Comune di Torre del Greco

Provincia di Napoli

PIANO DI SICUREZZA
E
COORDINAMENTO

(art. 100 del Decreto Legislativo 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009)

OGGETTO: Lavori di manutenzione scuole cittadine anno 2012

COMMITTENTE: Comune di Torre del Greco

visto Il Responsabile del Procedimento	Il Coordinatore per la sicurezza
Geom. Pasquale Laguda	Geom. Pasquale Giulivo -

Data, agosto 2012

PREMESSA

Il sottoscritto geom. Pasquale Giulivo abilitato a svolgere compiti di coordinatore, per aver frequentato il corso di cui all'allegato V dell'ex DLgs 494/96 (attuale D.Lgs n. 81/2008) presso L'Università degli Studi di Napoli "Federico II", con attestato rilasciato in data 15/3/99, avendo ricevuto dal Responsabile del Procedimento l'incarico di Coordinatore per la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera di cui all'oggetto, ha redatto il presente *piano delle misure per la sicurezza e salute fisica dei lavoratori e di coordinamento* e provvederà ad adeguarlo in relazione all'evoluzione ed alle modifiche che interverranno nel corso dei lavori ed a verificarne l'attuazione nell'eventualità di un successivo incarico relativo all'esecuzione dei lavori.

Il presente elaborato è stato redatto in conformità alle disposizioni contenute nel D.Lgs. N. 81/08 considerando le normali dotazioni tecniche di un'impresa tipo, **e soprattutto considerando le caratteristiche particolari che presentano tali cantieri. Infatti saranno svolte prevalentemente attività di manutenzione ed a volte realizzazione di nuove opere di limitate entità in tempi relativamente brevi in vari edifici scolastici dalle diverse caratteristiche. L'applicazione del presente elaborato resta indispensabile qualora dovessero presentarsi lavori di una certa entità dove è più probabile il verificarsi di situazioni di rischio sia per il lavoratore che per i frequentatori del cantiere, per gli studenti o per l'ambiente circostante.**

Per consentire una più facile consultazione dell'elaborato, si è preferito snellirlo dividendolo in due parti così distribuite:

"Parte Prima" prescrizioni di carattere generale

1. identificazione e descrizione dell'opera e dei soggetti coinvolti
2. programma dei lavori e gestione delle interferenze tra le lavorazioni
3. gestione delle attività contemporanee o successive
4. situazione ambientale
5. misure di sicurezza di carattere generale
6. numeri di telefoni utili
7. gestione emergenza
8. dispositivi di protezione individuale (dpi)
9. sorveglianza sanitaria
10. gestione dei rifiuti prodotti in cantiere
11. impianti di cantiere
12. segnaletica di sicurezza
13. macchine e attrezzature di cantiere
14. analisi dei rischi nozioni generali
15. rischi particolari (allegato II d.l.vo 528/99)
16. misure generali di protezione da adottare contro rischi particolari
17. eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza, in merito all'uso di prodotti chimici
18. misure generali da adottarsi nel caso di:
19. documenti inerenti la sicurezza
20. obblighi dell'impresa
21. obblighi del lavoratore
22. azioni per il coordinamento dei lavori
23. modalità di gestione del psc e del pos
24. programma dei lavori
25. azioni di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori
26. stima dei costi per la sicurezza
27. riferimenti normativi

“Parte Seconda” piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro

1. rischi per terzi durante l’attività di cantiere
2. rischi presenti nelle fasi lavorative
3. fasi di lavoro
4. schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, (con riferimenti a: lavoratori previsti, interferenze, possibili rischi, misure di sicurezza, cautele e note, ecc.) che trattano - fase per fase - dall’impianto di cantiere fino all’ultimazione dell’opera
5. elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo idonee per l’esecuzione del lavoro.
6. schede di sicurezza per l’impiego di ogni singolo macchinario tipo, (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l’uso).

Per garantire il più alto grado di sicurezza durante lo svolgimento dei lavori, il cantiere è stato organizzato in modo tale da evitare il più possibile il verificarsi di incidenti.
Questo è stato possibile prestando cura particolare alla logistica, alla viabilità, al dislocamento dei depositi dei materiali e delle zone di lavorazione.

Il piano di sicurezza potrà comunque essere rielaborato prima dell'inizio dei lavori alla luce dell'effettiva organizzazione tecnica e tecnologica dell'impresa assuntrice dei lavori e in base al numero delle imprese che andranno ad operare nel cantiere. Infatti soltanto in questa fase sarà possibile effettivamente determinare le lavorazioni che potranno essere effettuate in contemporanea e quindi prescrivere particolari modalità esecutive per evitare un possibile interferimento tra operai di ditte diverse. Sarà cura dell'impresa proporre eventuali proposte di integrazioni e/o modifiche al piano di sicurezza redatto, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza organizzativa e lavorativa.

Durante la realizzazione dei lavori, sarà compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva adeguare il presente piano qualora si verifichino cambiamenti nella programmazione dei lavori e/o dei lavori stessi.

Sarà sempre compito del Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva di coordinare e informare le imprese che dovranno eseguire lavori contemporaneamente. In tal caso, il Coordinatore della Sicurezza in Fase Esecutiva potrà, se ritenuto opportuno, predisporre dei programmi di lavoro dettagliati per verificare possibilità di interferenze e di rischi indotti.

Abbreviazioni utilizzate all’interno del presente documento.

PSC Piano di sicurezza e coordinamento redatto dal coordinatore in fase di progettazione dell’opera
POS Piano operativo di sicurezza, redatto da parte delle imprese esecutrici
RL Responsabile dei lavori nominato dal Committente
CP Coordinatore in fase di progettazione dell’opera
CE Coordinatore in fase di progettazione dell’opera

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA E DEI SOGGETTI COINVOLTI

Anagrafica del cantiere

Natura dell’opera	Manutenzione strutture scolastiche
Ubicazione cantiere	Diversi in varie scuole cittadine

Data presunta di inizio lavori	Sarà concordata col del verbale di consegna
Durata presunta del cantiere in gg	Mesi 4
N° max presunto di lavoratori in cantiere circa	5
Entità presunta del cantiere	260 circa

Descrizione sintetica dell'opera

Le opere previste si svolgeranno presso gli edifici scolastici esistente sul territorio comunale e come già accennato consistono in lavori di manutenzione non configurabili prima dell'inizio dei lavori saranno pertanto trattate in appresso quelle fasi lavorative tipiche che si sviluppano in edifici civili riconducibili anche alla manutenzione di plessi scolastici.

Descrizione del contesto dell'area di cantiere

I cantieri si svilupperanno ovviamente all'interno di scuole che continueranno la loro attività se le lavorazioni sono compatibili con la presenza di scolari. Comunque le operazioni si articoleranno sempre in modo da rendere minimi i rischi di interferenza tra le due attività.

I soggetti con compiti per la sicurezza

Si riportano i nominativi dei soggetti incaricati dal Committente per la gestione dei lavori.
Committente

Ragione sociale: *Comune di Torre del Greco*

Recapito: Via A. De gasperi Complesso "La Salle"

Responsabile del Procedimento

Geom. Pasquale Laguda

Progettazione e direzione dei lavori

Nome: Ufficio Edilizia Scolastica

Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione dell'opera

Nome: geom. Pasquale Giulivo

Recapito: Ufficio Manutenzione Strade

Coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

Nome: da nominare

Recapito:

La visione del PSC all'impresa aggiudicataria, vale come comunicazione dei nominativi del CP e del CE, come previsto dal D.Lgs. n. 81/08.

Il CE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, all'impresa aggiudicataria che provvederà a trasmetterli a tutti gli altri soggetti da essa coinvolti per l'esecuzione dei lavoro

Il CE integra il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, indicando i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

PROGRAMMA DEI LAVORI E GESTIONE DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

La scelta delle fasi di lavoro da inserire nel presente piano si presenta particolarmente ardua in quanto nei lavori di manutenzione di edifici in genere, i lavori che possono presentarsi sono innumerevoli. Saranno quindi annoverate di seguito tutte quelle fasi lavorative atte al mantenimento in buono stato di edifici civili. Se si presentassero fasi non contemplate nel presente piano, il coordinatore in fase di realizzazione dei lavori provvederà all'integrazione dello stesso**.**
Le fasi lavorative prese in considerazione si distinguono come segue:

N.	FASI E OPERAZIONI DI LAVORO
-	Allestimento del cantiere
-	Montaggio dei ponteggi
-	Piccole demolizioni
-	Scavi di fondazione
-	Realizzazione di murature esterne e interne
-	Realizzazione di impermeabilizzazioni
-	Realizzazione di intonaci
-	Tinteggiatura
-	Smontaggio dei ponteggi esterni
-	Opere edili interne
-	Opere da elettricista
-	Opere da idraulico
-	Opere da serramentista
-	Smobilizzo cantiere

Gestione delle attività contemporanee o successive

Nella realizzazione della presente opera, saranno presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente.
Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare.
Nel caso che dall'esame del programma dei lavori redatto prima dell'inizio delle attività e approvato dall'impresa appaltatrice si evidenziassero ulteriori o diverse attività interferenti rispetto a quelle esposte, queste dovranno essere preliminarmente valutate dal CE che procederà, se necessario, all'aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento.
In questo specifico cantiere, riguardo alla programmazione dei lavori occorrerà tener presente che:

- durante l'installazione dei ponteggi, non si dovranno realizzare altre attività nelle vicinanze.

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dalle diverse imprese appaltatrici presenti.;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice che li realizza, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi le aree di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente negli stessi locali assieme ad altre attività;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;
- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato, l'attrezzatura al momento della consegna dovrà essere a norma e tale resterà nell'utilizzo.
- Le misure che prevedono il coordinamento di diverse imprese appaltatrici tra loro saranno individuate nel corso di riunioni di coordinamento.

SITUAZIONE AMBIENTALE

Caratteristiche del terreno esterno

I piazzali antistanti le scuole sono per la maggior parte pavimentati. Se saranno effettuati scavi, di ridotta entità saranno realizzati dando al terreno del bordo una pendenza che assicuri la stabilità (mai superiore a 1/1).

Presenza di impianti interrati e linee aeree

Allo stato non è possibile fare una valutazione, nel caso si presentassero lavorazione che interferissero con le linee aeree si provvederà alla loro protezione con tavolato o se possibile chiedere ai gestori della linea la momentanea disattivazione. Nelle zone in cui si andranno ad eseguire eventuali scavi se risultano presenti impianti interrati in funzione, si effettueranno dei saggi a mano per individuarne i percorsi ed adeguatamente segnalarli con del nastro segnaletico. L'impresa dovrà comunque eseguire gli scavi con cautela per evitare rischi di contatto con servizi di cui non si conosca l'esatta ubicazione.

Presenza di impianti all'interno dei locali di lavoro

Gli interventi interesseranno diverse zone in cui sono presenti degli impianti elettrici, idraulici in funzione.
Al fine di prevenire il rischio di elettrocuzione in caso di contatto accidentale, prima di iniziare le operazioni nei pressi degli impianti elettrici, il Committente provvederà alla disattivazione di quelli

che potranno risultare pericolosi anche a seguito di sversamento accidentale di acqua sulle attrezzature elettriche.
Al fine di prevenire i rischi di elettrocuzione dovuti al contatto di attrezzature elettriche con impianti idrici, il Committente provvederà a disattivare le parti di impianti che potessero risultare pericolose.

Agenti inquinanti presenti nell'area di cantiere

Di solito non si sono verificate presenze di agenti inquinanti.

Luoghi di lavoro all'interno delle scuole

Se compatibili all'interno delle scuole le attività proseguiranno durante la realizzazione del cantiere.
I principali rischi sono:
- circolazione di mezzi da e per il cantiere
- circolazione di escavatori ed autocarri
- presenza di macchine e attrezzature

Per prevenire tali rischi si opererà nel seguente modo:
- gli operatori dell'impresa non entreranno all'interno degli ambienti della scuola che non siano interessati dalla loro attività
- nell'area esterna al cantiere i mezzi procederanno a velocità ridotta.
- Si effettuerà un percorso carrabile che non interferirà col transito degli scolari (vedi tavola)

MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE

Organizzazione del cantiere

Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda alla PARTE SECONDA relativa all'Analisi dei rischi per fasi lavorative.

Recinzioni, accessi e segnalazione del cantiere

a) Recinzioni

Le aree esterne oggetto dei lavori saranno recintate. La recinzione esterna dovrà possedere le seguenti caratteristiche:
- altezza minima 2.00 m
- adeguata resistenza alle spinte orizzontali
- adeguato fissaggio al terreno
- adeguata visibilità da parte dei pedoni e dei veicoli circolanti all'esterno

I lavori in zone interne, eventualmente soggette a passaggio di persone saranno adeguatamente delimitate mediante transenne metalliche o in legno e nastro a strisce bianche e rosse i rischi di caduta di materiale dall'alto sono .

b) Segnalazione del cantiere

La recinzione esterna, eventuali depositi esterni temporanei e quanto sia posto in prossimità delle vie di circolazione saranno segnalati nel seguente modo:

- lampade a luci rosse fisse sulle testate e sulla lunghezza ogni 6 - 7 metri circa.
- sullo spigolo delle testate e sugli accessi si dovranno posizionare dei delineatori verticali a strisce bianche e rosse conformi al codice della strada.

Viabilità di cantiere

La viabilità interna al cantiere non necessità di studio in quanto i lavori si svolgeranno all'interno della recinzioni delle scuole e comunque in spazi ridotti che non permettono la realizzazione di strade interne al cantiere.

Servizi logistico-assistenziali di cantiere

All'interno dei plessi esistono delle aree che all'occorrenza possono essere adibite all'installazione delle attrezzature (servizi, mensa e spogliatoio), pertanto saranno installate strutture atte allo scopo, dotate di finestra apribile, nella misura possibile, per consentire un'adeguata superficie aero-illuminante del locale. I pavimenti, le pareti e i soffitti sanno tali da poter essere pulite. La posizione, il numero e le dimensioni delle porte saranno determinati dalla natura e dall'uso dei locali. I locali saranno riscaldati nella stagione fredda.
Gli impianti interni dovranno essere realizzati in conformità a quanto stabilito dalle normative vigenti.
I servizi e gli spogliatoi saranno conformi a quanto previsto dal D.Lvo 81/2008.

Aree di deposito dei materiali

Anche per il deposito dei materiali sarà individuata un'area adatto allo scopo e sarà opportunamente delimitata o recintata.
Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:
- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso l'autogru;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

Posti fissi di lavoro

In funzione delle lavorazioni da eseguire, l'unico posto fisso di lavoro che sarà realizzato sarà quello di preparazione delle malte per opere edili e ripristini strutturali e di intonaci.

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

Depositi di sostanze chimiche

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,
- ecc., ecc..

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma

sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

Segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lvo 81/2008. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: - sugli accessi all'area di cantiere - sulle porte esterne e interne di accesso ai luoghi di lavoro
Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	All'esterno delle zone di azione di una eventuale autogrù
ATTENZIONE ZONA AD ALTO RISCHIO VIETATO L'INGRESSO a tutte le persone non autorizzate È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	
È OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione, ed in particolare: - sui quadri elettrici - sulla betoniere a bicchier o molazza
Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell’accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL’ALTO	All’ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall’alto ed in particolare: - nelle zone sottostanti a quelle di lavoro - ai piedi dei ponteggi
PERICOLO DI CADUTA apertura nel suolo	All’ingresso di tutti i locali in cui sono presenti aperture nel suolo
Calzature di sicurezza obbligatorie	In prossimità della baracca spogliatoio
Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: - in prossimità della sega circolare - in prossimità delle macchine operatrici - in prossimità di locali in cui si eseguono delle opere di demolizione

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisionali e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: - ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso
Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
Posizione dell'estintore	All'esterno della baracca di cantiere
	All'esterno della baracca di cantiere
Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno della baracca di cantiere

Numeri di Telefoni Utili

Comune di Torre del Greco 081/849 16 55 centralino
Carabinieri 112
VV.FF. 115
Polizia di Stato 113
Emergenza sanitaria 118
Numero Verde Emergenza Sanitaria 800 172155
Vigili Urbani 081/881 20 01
Ospedale A. Maresca 081/882 40 33
Enel Torre del Greco 081/8815388
Acquedotto Vesuviano 081/788 44 22
Prefettura 081/794 31 11
Napoletanagas 800-553000

GESTIONE EMERGENZA

L'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori prenderà visione delle procedure di emergenza in vigore presso il plesso scolastico.

Antincendio

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.
In prossimità dello spogliatoio saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Gestione dell'emergenza incendio ed evacuazione del cantiere

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo
Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà nominare il coordinatore dell'emergenza e comunicare, al CE, tale nominativo nonché i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

Presidi per la lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presenti almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.
Comunque, ogni l'impresa terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg che se non utilizzato sarà posizionato nella baracca di cantiere.
I posti in cui è maggiormente probabile lo sviluppo di un principio d'incendio sono gli uffici, i depositi di materiali e sostanze di varia natura, le macchine e gli impianti presenti, ecc.. .
Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del preposto dell'impresa incaricata dell'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).
Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. L'impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

Primo soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per effettuare gli interventi di primo soccorso.
Prima dell'inizio dei lavori, il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice comunicherà al CE i nominativi delle persone addette al pronto soccorso compreso il nome del coordinatore per l'emergenza; contestualmente sarà rilasciata una dichiarazione sulla formazione seguita da queste persone.

Presidi sanitari

Ogni impresa deve avere in cantiere una propria cassetta/pacchetto di medicazione. Tale cassetta dovrà essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà essere posizionata in un luogo ben accessibile e conosciuto da tutti (preferibilmente negli spogliatoi e nel minibox uffici).

Cassetta di pronto soccorso (D.M. 28-7-58 - art. 2)

La cassetta di pronto soccorso, di cui al D.Lvo 81/2008, concernente norme generali per l'igiene del lavoro, deve contenere almeno:

1)un tubetto di sapone in polvere;

2)una bottiglia da gr. 500 di alcool denaturato;

3)una boccetta da gr. 25 di tintura di iodio;

4) una bottiglia da gr. 100 di acqua ossigenata ovvero cinque dosi di sostanze per la preparazione estemporanea, con ciascuna dose, di gr. 20 di acqua ossigenata a 12 volumi;

5)cinque dosi, per un litro ciascuna, di ipoclorito di calcio stabilizzato per la preparazione di liquido Carrell-Dakin;

6)un astuccio contenente gr. 15 di preparato antibiotico-sulfamidico stabilizzato in polvere;

7)un preparato antiustione;

8)due fialette da cc. 2 di ammoniaca;

9) due fialette di canfora; due di sparteina; due di caffeina;
due di morfina; due di adrenalina;

10)tre fialette di un preparato emostatico;

11)due rotoli di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 5;

12) quattro bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5, due da m. 5 x cm. 7 e due da m. 5 x cm. 12;

13)cinque buste da 25 compresse e dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10x10;

14)cinque pacchetti da gr. 50 di cotone idrofilo;

15)quattro tele di garza idrofila da m. 1 x m. 1;

16)sei spille di sicurezza;

17)un paio di forbici rette, due pinze da medicazione, un bisturi retto;

18)un laccio emostatico di gomma;

19)due siringhe per iniezioni da cc. 2 e da cc. 10 con 10 aghi di numerazione diversa;

20)un ebollitore per sterilizzare i ferri e le siringhe e gli altri presidî chirurgici;

21)un fornellino o una lampada ad alcool;

22)una bacinella di metallo smaltato o di materia plastica disinfettabile;

23)due paia di diversa forma e lunghezza di stecche, per fratture;

24)istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

Istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nella cassetta di pronto soccorso

- Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
  Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.
- Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con garza sterile.
- Trattare la ferita con acqua ossigenata oppure con liquido di Carrell-Dakin, servendosi della garza.
- Asciugare la ferita con garza e applicarvi un poco di iodio ovvero di polvere anùbiotico-sulfamidica; coprire con garza, appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; lasciare con una benda di garza, da fermare alla fine con uno spillo e con un pezzetto di cerotto, ovvero, nel caso di piccola ferita, fissare la medicazione con striscioline di cerotto.
  Se dalla ferita esce molto sangue, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, comprimere la ferita con garza e cotone idrofilo.

Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico, applicare il laccio emostatico, secondo i casi, a monte della ferita e o a valle di essa, o in ambedue le sedi, fino a conseguire l'arresto dell'emorragia.

Quando la sede della ferita non consenta l'uso del laccio emostatico, ed in ogni caso di emorragia grave, praticare una o più iniezioni intramuscolari del preparato emostatico.

Nel caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo, fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto.

In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un pò di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico.

In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche flittena (bolla), applicare con delicatezza sulla lesione un pò del preparato antiustione, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscioline di cerotto. Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare prolungatamente con acqua.

Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprire con garza sterile e richiedere le cure del medico, in attesa del quale, se le condizioni generali del soggetto appaiono gravi, si potrà sostenerlo con iniezioni di canfora e di caffeina. Provvedere al trasporto sollecito del paziente in luogo di cura.

In caso di frattura, di lussazione, di distorsione o anche di grave contusione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da fare riposare bene la parte offesa, ed evitare movimenti bruschi.

Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio convenientemente imbottito con cotone idrofilo. In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, immobilizzare questo con stecche di forma e grandezza adatte, convenientemente imbottite con cotone idrofilo e mantenute aderenti mediante fasciatura.

Se la sede della fasciatura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, disinfettare la lesione con liquido di Carrell-Dakin o con acqua ossigenata, coprirlo con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti.

Trasportare, quindi, con ogni cautela, il ferito al luogo di cura.

- In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aereato.
- In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura, portare detto infortunato in luogo aereato, e praticargli immediatamente ed a lungo la respirazione artificiale, insieme anche ad iniezioni di canfora e di caffeina.

  In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato, dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.); tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato, e allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcooliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente o irregolare.
- In caso di assideramento chiedere l'intervento del medico, e in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato; svestirlo, tagliando o scucendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite; frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finche non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali, porlo al caldo e somministrargli bevande calde ed eccitanti: caffè, tè, ecc.

NOTE

Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da toccarlo il meno possibile con le dita. Servirsi delle pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite. Servirsi delle forbici per tagliare bende, garza, cerotto, ecc. Prima dell'uso, disinfettare i suddetti strumenti mediante l'ebollizione, o almeno, in caso di urgenza, ripassandoli accuratamente con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool. Disinfettare sempre, mediante l'ebollizione, prima dell'uso, la siringa e gli aghi per le iniezioni.
L'uso delle fialette per iniezioni, contenute nella cassetta, è riservato al medico, ovvero può essere fatto soltanto dietro una indicazione e sotto la sua responsabilità, salvo il caso di assoluta irreperibilità del sanitario.

INFORTUNI E INCIDENTI

Infortuni

Fermo restando l'obbligo dell'impresa appaltatrice e di tutte le imprese subappaltatrici affinché in occasione di ogni infortunio sul lavoro vengano prestati i dovuti soccorsi, questa dovrà dare tempestiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione di ogni infortunio con prognosi superiore ad un giorno.
Per infortuni soggetti alla denuncia INAIL, l'impresa appaltatrice dovrà inviare copia della denuncia infortuni (mod. INAIL).
Rimane comunque a carico dell'impresa appaltatrice e delle imprese subappaltatrici l'espletamento delle formalità amministrative presso le autorità competenti nei casi e nei modi previsti dalla legge.

Incidenti

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CE. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Informazione, formazione e consultazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con il D.Lgs. n. 81/08.
I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nelle tabelle seguente sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

Formazione			
Mansioni coinvolte	**Contenuti minimi della formazione**	**Modalità d'erogazione consigliata**	**Modalità di verifica consigliata**
Preposti di cantiere	Normativa sicurezza Rischi di cantiere e relative misure Gestione del cantiere in sicurezza Uso in sicurezza di macchine e attrezzature di cantiere Uso dei DPI Segnaletica di sicurezza Uso delle sostanze pericolose	Corso per preposti (capo cantiere, ecc.)	Riunioni periodiche con RSPP aziendale

Lavoratori	Rischi di cantiere e relative misure Segnaletica di sicurezza Uso in sicurezza di macchine attrezzature di cantiere Uso dei DPI	Corso di formazione di base per la sicurezza in edilizia della durata di 8/16 ore	Riunioni periodiche con RSPP aziendale

Informazione			
Mansioni coinvolte	**Informazioni minime da erogare**	**Modalità d'erogazione consigliata**	**Modalità di verifica consigliata**
TUTTE	Contenuti PSC Contenuti POS Rischi e misure di sicurezza per interferenze lavorative	Riunione preliminare Esame contenuti PSC Esame contenuti del POS	Confronto giornaliero con il responsabile di cantiere
Sub-appaltatori e fornitori	PSC POS Rischi di cantiere	Consegna /messa a disposizione dei documenti per la sicurezza	Verifiche del responsabile di cantiere

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge. Nella tabella seguente è riportato uno specchietto sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza	
❑ ***Oggetto della consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:***	
☐ Accettazione PSC	☐ Modifiche significative al PSC
☐ Attività di prevenzione e corsi formazione	☐ POS
❑ ***Documenti inviati ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza:***	
☐ PSC	☐ Modifiche significative al PSC
☐ POS	☐ Programma di formazione alla sicurezza
❑ ***Attuazione del coordinamento tra i RLS in cantiere:***	
☐ Sopralluoghi in cantiere	☐ Riunioni specifiche con il CE

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/08.
I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento. Ogni impresa appaltatrice terrà nei propri uffici almeno 3 elmetti per i visitatori del cantiere. Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.
Nella scheda seguente sono riportate sinteticamente le tipologie di DPI da utilizzare per le varie mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Tipo DPI	**Zona protetta**	**Mansione**
Elmetto di protezione	Testa	- *Tutte*
Occhiali di sicurezza	Occhi	- *Tutte*
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	- *Tutte*
Maschera per vapori di saldatura	Vie respiratorie	- *Fabbro edile*

Tipo DPI	Zona protetta	Mansione
Guanti da lavoro	Testa	- *Tutte*
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	- *Muratore*
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	- *Tutte*
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	- *Tutte*
Imbracatura di sicurezza	Corpo	- *Ponteggisti* - *Saranno disponibili in cantiere delle imbracature di sicurezza per il personale chiamato ad operare in elevazione*
Tuta da lavoro	Corpo	- *Tutte*
Maschera saldatura	Occhi	- *Fabbro edile*

Sorveglianza sanitaria

Tutto il personale che sarà coinvolto nella esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente dell'impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio medico competente al CE e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L'impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.
Il CE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi del D.Lgs. n. 81/08. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa: tra cui imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni e contenitori di sostanze impiegate nei lavori.
I rifiuti prodotti dalle attività lavorative devono essere smaltiti secondo le indicazioni contenute nella tabella seguente.

Tipologia	Modalità di smaltimento consigliata
1. Rifiuti assimilabili agli urbani	Conferimento nei contenitori urbani
2. Imballaggi e assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio
3. Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime e accessorie durante i lavori	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento
4. Rifiuti speciali pericolosi derivanti da impiego, residui e contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere. Il grado di pericolosità viene valutato dalle schede di sicurezza e l'etichettatura	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2., 3. e 4. Possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all’interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.
L’impresa appaltatrice dovrà provvedere all’allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.
Il responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice assicurerà :

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta,
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità,

così come previsto dal D.Lgs. n. 81/08. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell’inizio dei lavori.
I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento; il responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

IMPIANTI DI CANTIERE

Impianto elettrico

L’impresa realizzerà il proprio impianto elettrico provvedendo all’attivazione di una fornitura presso l’ENEL. L’impianto elettrico dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dalla legge 46/90.

L’impianto avrà origine da un quadro elettrico di tipo ASC (CEI 17-13). Per nessun motivo si collegherà con i propri utensili alle prese del Committente.

Le linee principali derivanti dai quadri posti subito a valle dei punti di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti: le prese per l’alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall’impresa appaltatrice, si collegheranno anche le eventuali imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell’appalto.

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l’utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l’assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo “a parete”, con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno esser muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l’obbligo del progetto dell’impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l’installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento meccanico.

Per le apparecchiature di tipo “trasportabile”, “mobile” o “portatile”, potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l’adeguata

resistenza all’acqua e all’abrasione. Per le apparecchiature di tipo “fisso”, invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l’uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L’impresa appaltatrice assicurerà l’utilizzo dell’impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all’impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice in quanto sarà necessaria l’emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CE verificasse l’utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l’utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l’impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Impianto di messa a terra

L’impresa provvederà contestualmente alla realizzazione dell’impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra dove verrà collegato anche il ponteggio metallico.

L’impianto di messa a terra dovrà essere denunciato all’ISPESL di Piacenza con l’apposito modello B entro 30 giorni dall’inizio dell’attività in cantiere.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

L’impresa provvederà a far eseguire un calcolo della probabilità di fulminazione ai sensi della norma CEI 81-1 per verificare la necessità o meno di proteggere i ponteggi e la gru a torre contro le scariche atmosferiche.

Nel caso in cui il calcolo determinasse la necessità di protezione, l’impianto sarà realizzato da tecnico qualificato e denunciato all’ISPESL entro 30 giorni dalla sua messa in servizio (modello A)

Impianto idrico

L’acqua necessaria per l’esecuzione delle attività sarà fornita dalla Committenza da propri punti di presa che saranno indicati prima dell’inizio dei lavori.

Impianto di illuminazione

L’impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d’intervento Idn ≤ 30mA. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L’eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l’uso di apparecchi di

classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, dovranno essere predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza.

MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Indicazioni generali

Tutte le macchine operatrici operanti in cantiere dovranno essere conformi, per le caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle normative vigenti. Inoltre esse debbono sempre essere usate in modo conforme a quanto previsto dalle indicazioni del fabbricante.
Il preposto dovrà periodicamente controllare che le macchine operanti nel settore di propria competenza non siano state in qualche modo modificate o manomesse (es. asportazione di carter a protezione di parti meccaniche in movimento, interruttori rotti, ecc.).
In base alle normative vigenti tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:
• realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati.
• se acquistati dopo il 21/9/1996 dovranno avere:
- marcatura CE
- libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
• dichiarazione di conformità dove sono indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

Requisiti di sicurezza dei principali componenti

Indipendentemente dalle attestazioni e i marchi di qualità, è importante poter effettuare verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incidenti ed infortuni.

TRASMISSIONI ED INGRANAGGI

Ingranaggi, ruote ed altri elementi dentati mobili devono essere totalmente protetti in modo adeguato.
Nel caso di ruote ad anima piena devono essere protetti con schermi ricoprenti le sole dentature sino alla loro base.

ALBERI E COLLEGAMENTI IN ROTAZIONE

Gli alberi motore o altri elementi di collegamento in rotazione non devono presentare parti sporgenti che possono comportare rischi dovuti a contatti accidentali.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Devono essere accuratamente controllati, conservati in efficienza e mantenuti in modo tale da evitare contatti diretti da parte dell'operatore o infiltrazioni di acqua, umidità, ecc.

PRECAUZIONI NELL'USO DELLE MACCHINE

1. Usare indumenti aderenti al corpo evitare maniche, giacche, camiciotti svolazzanti e cravatte, scarpe sciolte che potrebbero impigliarsi negli organi in movimento causando infortuni gravi finanche mortali.
2. In riferimento al punto precedente si raccomanda di proteggere, con apposite coperture, cinghie, ingranaggi e tutti gli organi in movimento.
3. Prima di avviare la macchina, avvertire per tempo le persone che si trovano nei pressi di essa onde evitare possibili infortuni.
4. Non avviare motori a combustione interna in ambienti non sufficientemente ventilati o chiusi.
5. Evitare di azionare macchine che non si conoscano o senza autorizzazione.

6. Avvertire chi di competenza, quando i motori sforzano o si surriscaldano eccessivamente e quando le valvole e gli interruttori agiscono ripetutamente.
7. In caso di mancanza di corrente, aprire subito gli interruttori dei motori elettrici.
8. Non pulire, lubrificare a mano, riparare gli organi e gli elementi in moto delle macchine.
9. Non lasciare incustodite le macchine con motore in moto.

ANALISI DEI RISCHI nozioni generali

Quanto segue fa riferimento alla norma UNI EN 292 parte I / 1991, in cui sono presenti le seguenti definizioni:
PERICOLO: fonte di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altre parole che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoiamento, di intossicazione, etc.
SITUAZIONE PERICOLOSA: qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.
RISCHIO: combinazione di probabilità e di gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO: valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza.

Obiettivi e criteri generali nella valutazione dei rischi

L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
Per tale valutazione è stata eseguita una procedura rivolta a criteri operativi semplificati che permettono di eseguire e mettere in atto e seguenti fasi:

a) individuazione delle fonti potenziali di pericolo, attraverso un processo di conoscenza di evidenze oggettive di tipo tecnico-organizzativo, che possono produrre rischi;
b) individuazione dei soggetti esposti alle fonti di pericolo, del tipo e del grado di esposizione in funzione di diversi parametri, e cioè:
   - grado di formazione-informazione
   - tipo di organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza
   - fattori ambientali, psicologici specifici
   - dispositivi di protezione individuali
   - sistemi di protezione collettiva
   - piani di emergenza, di evacuazione e di pronto soccorso sanitario
   - sorveglianza
c) valutazione dei rischi, in senso stretto, per ogni rischio evidenziato dalle fasi precedenti, con la formulazione di un giudizio di gravità del rischio e quindi di conformità e di adeguatezza della situazione esistente rispetto alle esigenze della sicurezza e della prevenzione.

A seguito della valutazione del rischio e della predisposizione delle schede per ogni singola attività lavorativa del cantiere, saranno realizzati interventi di **prevenzione**, o dove ciò non è possibile, si provvederà a ridurre l'entità del rischio mediante interventi di **protezione**.
Infatti, per avere una effettiva riduzione del Rischio, occorre provvedere a ridurre una delle sue componenti (Frequenza e Magnitudo), o entrambi.
Una riduzione del Rischio può essere ottenuta nei seguenti modi:
a) effettuando interventi di **protezione**, quindi incrementando l'uso dei Dispositivi di Protezione Individuale; installando impianti di sicurezza fissi o mobili, ecc. si avrà una sensibile riduzione della **magnitudo** delle conseguenze;
b) effettuando interventi di **prevenzione**, quindi incrementando l'utilizzo della **informazione** e della **formazione**. Con il sistematico controllo delle apparecchiature di sicurezza e imponendo

l'ordine, la pulizia dei locali e delle attrezzature ecc., si avrà una sensibile riduzione della **frequenza** del **rischio**.
in definitiva mediante l'attuazione in modo razionale ed equilibrato di misure di prevenzione e di protezione, si arriverà alla riduzione del rischio.
La scelta delle misure da adottare dovrà prima essere preceduta dalla necessità di stabilire il livello di rischio accettabile.

RISCHI PARTICOLARI (ALLEGATO XI D.L.vo 81/2008)

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera. Si
2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria. Si
3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti. No
4. Lavori in prossimità di linee elettriche a conduttori nudi in tensione. No
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento No
6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie. No
7. Lavori subacquei con respiratori. No
8. Lavori in cassoni ad aria compressa. No
9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi. No
10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti. No

MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI

Rischio di seppellimento all'interno di scavi

Durante l'esecuzione degli scavi per la realizzazione delle fondazioni e delle fognature occorrerà assicurare alle pareti adeguata stabilità dando ad esse pendenza di naturale declivio (rapportata alla tipologia del terreno) o, in alternativa, provvedendo alla loro armatura qualora lo scavo abbia profondità superiori a 1,50 m o il terreno non presenti un adeguato grado di stabilità. Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al rinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo. E' vietato l'accesso al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità della parete.
Lo scavalcamento di scavi a sezione obbligata avverrà mediante idonee passerelle realizzate secondo quanto previsto dal D.Lvo 81/2008

Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

- ✓ ***Lavori da svolgersi in altezza***

<u>*Caduta di persone dall'alto:*</u> Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisionali.
Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisionali si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al CE.
<u>*Caduta di materiali dall'alto:*</u> Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività. ***Sollevamento o trasporto di materiali***
<u>*Caduta di materiali dall'alto:*</u> Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.
Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere.

- ✓ ***Zone con aperture nel suolo o dislivelli***

<u>*Caduta di persone dall'alto:*</u> Le asole tecniche, i vani ascensori e le aperture nei pavimenti devono sempre essere chiuse con un solido assito quando non sono oggetto di lavoro, comunque la chiusura deve essere effettuata ogni volta che si sospenda anche temporaneamente il lavoro.
Le aperture e i dislivelli tra diversi piani o nel terreno dovranno essere protette con idonei parapetti con arresto al piede ogni qualvolta l'altezza di caduta sia superiore a 50 cm.
Se queste aperture sono nelle murature (ad esempio, porte o vani di carico), il parapetto dovrà essere posto in opera ogni qualvolta il dislivello superi il metro.

Rischio di incendio o di esplosione

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio,
- impermeabilizzazioni con bombola di gas g.p.l.
- ecc., ecc..

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.
Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

Rischio da vibrazioni

Al momento dell'acquisto delle macchine operatrici si pone particolare attenzione all'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e ai sistemi ammortizzanti applicati al sedile

Al momento dell'acquisto degli utensili manuali si scelgono non eccessivamente pesanti e a basso numero di giri, e comunque con dispositivi di presa ammortizzati o isolati, atti a minimizzare la trasmissione delle vibrazioni ai lavoratori
E' predisposto un programma di verifica periodica e di manutenzione delle macchine, delle attrezzature e delle installazioni che possono generare vibrazioni moleste ed una frequente sostituzione dei pezzi usurati
Sono adottati provvedimenti atti a ridurre il rischio, la fatica e il disagio prodotto dalle vibrazioni mediante la riduzione del tempo di esposizione con l'avvicendamento degli addetti
Si evita la presenza prolungata in luoghi soggetti a vibrazioni di personale con lesioni osteo-muscolari, vascolari o neurologiche
I lavoratori addetti sono formati ed informati sulle corrette modalita' operative ed in particolare su:
1) evitare di mettere in moto gli strumenti demolitori quando non sono ancora a contatto coi materiali;
2) utilizzare idonei dispositivi di protezione personale (guanti imbottiti, stivali, etc.);
3) non stringere troppo l'impugnatura dello strumento ne' tanto meno appoggiarvisi col corpo per esercitare maggiore pressione

Rischio per sbalzi eccessivi di temperatura.

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti termici e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione .

Rischio per investimento.
Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.
Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento.
In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.

Rischio da rumore
Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del “Documento di Valutazione del Rischio Rumore” secondo quanto previsto dal D.Lvo 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell’opera.
Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/08, l’esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.
I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: “Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall’esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili” realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.
La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lvo 81/2008. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell’impresa, dovrà essere presentato richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lvo 81/2008.
Le misure da prendere relativamente all’esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lvo 81/2008

Calcolo del livello di esposizione personale
Di seguito sono riportati i livelli di esposizione delle diverse mansioni che saranno presenti in cantiere.
Natura dell’opera: Costruzioni edili in genere Tipologia: Ristrutturazioni
Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenee) interessate allo svolgimento dei lavori all’interno del cantiere

Gruppo omogeneo	Fascia di appartenenza rischio rumore
Responsabile tecnico di cantiere	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operatore autobetoniera	fino a 80 db(a)
Operatore autopompa	fino a 80 db(a)
Autista autocarro	fino a 80 db(a)
Operatore autogrù	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operaio comune polivalente	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Muratore polivalente	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Ponteggiatore	fino a 80 db(a)
Piastrellista	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Serramentista	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Fabbro	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Impiantista termico	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Elettricista	fino a 80 db(a)

EVENTUALI INDICAZIONI E/O PROCEDURE DI SICUREZZA, IN MERITO ALL'USO DI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI NELLE LAVORAZIONI

Polveri di legno
L'inalazione delle polveri di legno può essere la causa di asma o sanguinamento nasale giungendo, talvolta, fino a provocare tumori nasali; tali polveri, inoltre, hanno potere irritante anche per gli occhi.
I lavoratori presenti nei luoghi dedicati all'uso di macchine specializzate o materiali legnosi saranno dotati di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI), come maschere per polveri o fibre.
Le macchine per la lavorazione del legno quali, ad esempio, le seghe circolari, destinate ad utilizzo continuativo, e in particolar modo quando le stesse sono ubicate in locali chiusi, saranno dotate di impianto di aspirazione localizzata e di sistema di abbattimento delle polveri.
In tutti i casi, comunque, in cui si effettuino lavorazioni con materiali legnosi in ambienti chiusi (ad es. posa di parquet) si predisporranno, se possibile, impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte.

Bitume e catrame
Durante le lavorazioni a caldo di bitume e catrame (come nelle impermeabilizzazioni, pavimentazioni stradali, ecc.), si liberano vapori contenenti idrocarburi Policiclici Aromatici (detti IPA), notoriamente cancerogeni e quindi molto pericolosi da inalare. Inoltre, esiste anche un rischio cancerogeno per la pelle, causato dal ripetuto contatto con tali sostanze.

Gli operatori verranno dotati di guanti impermeabili e di vestiario idoneo; in particolare la dotazione di DPI in loro possesso comprenderà respiratori personali con filtro del tipo "per fumi e nebbie tossici".
Nelle lavorazioni eseguite in ambienti confinati, si utilizzeranno aspirazioni localizzate e si provvederà ad aerare adeguatamente tali ambienti al termine delle operazioni.
Per l'applicazione in verticale, la procedura di lavorazione prevederà che l'operatore inizi dal basso, di modo che egli non sia a contatto con i vapori (più pesanti dell'aria) liberati dal prodotto già posato.

Vernici

La presenza di solventi e pigmenti nelle vernici comunemente utilizzate, rende il contatto con esse, o l'aspirazione dei loro vapori, particolarmente pericoloso.
I solventi presenti come, ad esempio, benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, oltre alla tossicità dipendente naturalmente dalla concentrazione presente, generano irritazioni e sensibilizzazioni (o, in alcuni tessuti organici, fenomeni di accumulo) all'apparato respiratorio, ai reni, al fegato, agli occhi, al sistema nervoso.
I pigmenti, inoltre (ad esempio metalli come il cromo, il cadmio, piombo), in aggiunta ai rischi già menzionati, sono potenzialmente cancerogeni.
Nella scelta delle vernici da utilizzare saranno utilizzati prodotti esenti da benzolo (massimo 1%), che non contengono quantità di toluolo e xiluolo superiori al 4,5% e che rechino chiara indicazione di tali valori percentuali sulle etichetta del prodotto.
Durante le operazioni lavorative effettuate in ambienti chiusi, si provvederà ad aerare adeguatamente tali ambienti predisponendo, in quelli in cui più difficoltoso risulterà il ricambio d'aria, aspirazioni localizzate.
Gli addetti a tali lavorazioni saranno dotati di adeguati DPI, come guanti impermeabili, respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali. A tali lavoratori, inoltre, sarà ordinato di evitare inutili spargimenti di materiale e di tenere ben chiusi i recipienti dei prodotti non immediatamente utilizzati.

Fumi di saldatura

I fumi che si liberano durante le operazioni di saldatura (ad arco o con fiamma ossiacetilenica), se inalate, sono altamente pericolosi, poiché contengono sostanze tossiche come ossido di carbonio, ozono, ferro, manganese, cromo, ecc.
Se l'operazione di saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con oli o solventi, la pericolosità dei fumi prodotti aumenta notevolmente, perché, oltre a quanto detto prima, si produrranno anche gas altamente tossici.
Le operazioni di saldatura saranno sempre eseguite in presenza di aspirazioni localizzate appositamente predisposte. Saranno date precise disposizioni per evitare saldature su pezzi verniciati o sporchi d'olio: qualora risulti assolutamente necessario eseguire tali saldature, oltre gli usuali dispositivi di protezione, i lavoratori dovranno adoperare anche respiratori personali del tipo "per vapori tossici e nocivi".
In ogni caso, i lavoratori dovranno sempre far uso di maschera, schemi o occhiali ed indumenti protettivi.

Malte e calcestruzzi

Una patologia molto diffusa tra i lavoratori edili è il cosiddetto "eczema da cemento" alle mani. Si tratta di un'allergia generata dal contatto con il cemento, una volta mescolato con l'acqua, e dovuta alla presenza nel cemento stesso di sali di cromo o cobalto.
Sarà fatto un uso il più ampio possibile di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
I lavoratori esposti al contatto con malte e/o calcestruzzi, saranno dotati di appositi guanti in cotone e di creme cosiddette "barriera", da adoperarsi qualora si manifestassero fenomeni di sensibilizzazione.

Polveri inerti

Le poveri di gesso, di calce, di silicati, pur non contenendo fibre di amianto o silice libera (< 1%), sono largamente presenti in talune lavorazioni come demolizioni, tagli eseguiti ad alta velocità, preparazione di intonaci, e possono creare nei lavoratori difficoltà di respirazione, irritazioni ed allergie.
I lavoratori esposti all'inalazione delle polveri inerti dovranno utilizzare le maschere per polveri in loro dotazione.
Le lavorazioni che comportino la dispersione di tali polveri saranno eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati; ove possibile, inoltre, si provvederà ad introdurre impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte.

MISURE GENERALI DA ADOTTARSI NEL CASO DI:

- Movimentazione manuale dei carichi

Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti :

- il carico e troppo pesante (Kg. 30) ;
- è ingombrante o difficile da afferrare ;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi ;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco ;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in
- caso di urto.

Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nel seguenti casi:

- è eccessivo ;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco ;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi :

·lo spazio libero, in particolare verticale, e insufficiente per lo svolgimento attività richiesta ;
·il pavimento e ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore ;
·il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione ;
·il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi ;
·il pavimento o il punto di appoggio sono instabili ;
·la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

Esigenze connesse attività

Attività può comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze :

- sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente ;

- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Il datore di lavoro deve adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, adottando, se del caso, attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori
Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione.

I mezzi di trasporto dei materiali dovranno risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati dovranno essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa dovranno avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione.
Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

- Scavi e fondazioni
Elementi da considerare:
- Preliminarmente si dovrà effettuare una accurata descrizione del lavoro da eseguire, specificando la zona dove lo stesso dovrà essere svolto, il lavoro non deve iniziare se non si dispone delle mappe reti servizi rilasciate dalle società interessate. In mancanza di notizie certe potrà essere effettuato solo scavo manuale. E comunque sempre necessario disporre di rilevatori di gas nocivi od esplodenti, di ossigeno in modo da garantire l'incolumità dei lavoratori e di essere certi della salubrità dell'atmosfera di lavoro. Secondo i rischi ipotizzabili potrà essere necessario disporre di autorespiratori ed estintori. In base all'ubicazione della zona di scavo, alla sua profondità, al tipo di terreno da scavare, si stabilirà il sistema di lavorazione da adottare indicando il tipo di escavatore da usare (leggero o pesante).
Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m. 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.
Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.
Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.
- In base al sistema di scavo adottato, alle attrezzature disponibili ed alle quantità delle stesse, si stabilirà la successione dei lavori, determinando i tempi di scavo, armatura, esecuzione del lavoro, disarmo e rinterro. La successione delle fasi dovrà essere armonizzata in modo che in nessun momento possano determinarsi situazioni di pericolo. Particolare cura sarà posta nello stabilire il tipo di sbadacchiatura' da adottare nel caso di scavi eseguiti in ambito cittadino. Infatti, oltre alla naturale spinta del terreno, sarà da considerare l'influenza del carico in prossimità dei cigli, determinato dalle esigenze di traffico veicolare.
- In base alla planimetria della zona di lavoro, verrà stabilita la circolazione dei mezzi sia di scavo che di trasporto materiali. La presenza di operai nel campo d'azione dei mezzi meccanici deve essere vietata. Nel caso della presenza contemporanea di più mezzi nella stessa area di lavoro, dovrà essere individuato un coordinatore alle manovre, definendo precise disposizioni per i conduttori dei mezzi, affinché non compiano manovre di iniziativa specialmente in condizioni di cattiva visibilità (zone morte) dal posto di manovra.

- limitando la messa in opera di parapetti alla sola zona accessibile per la lavorazione. Se non viene delimitata la zona di scavo, quando lo stesso è profondo più di 2 *m* dovranno essere posti in opera, in corrispondenza dei cigli, robusti parapetti alti almeno I m, tavole fermapiede alte non meno di 20 cm; la luce libera tra corrente superiore e fermapiede non dovrà essere maggiore di 60 *cm.* Si richiama l'attenzione sulla necessità di robustezza dei parapetti in quanto è frequente il caso di trovare in opera parapetti non idonei, costituiti da legname per carpenteria (sottomisure) inchiodato o sorretto da spezzoni di tondino di ferro infissi nel terreno. Tali sistemi non offrono le necessarie garanzie di resistenza di almeno 50 *kg'/m.* In ambito cittadino e dovunque possa svolgersi transito di pedoni e veicoli, le delimitazioni o i parapetti dovranno opportunamente essere segnalati con nastro bianco/rosso e, nelle ore notturne, con adatte lanterne o lampade elettriche.
- Per la discesa degli elementi da porre in opera all'interno dello scavo (tubazioni, pozzetti, serbatoi, fosse settiche, ecc.) si dovrà prevedere l'impiego di idoneo mezzo di sollevamento (autogrù); incidenti anche gravi si sono verificati utilizzando escavatori come mezzi di sollevamento. L'uso improprio più frequente è quello di appendere ad uno dei denti della benna dell'escavatore l'imbracatura dell'elemento da far scendere nel fondo dello scavo; l'incidente si verifica per sgancio accidentale dell'imbracatura dal dente della benna stante il fatto dei movimenti limitati e non idonei che con l'escavatore possono essere compiuti. È comunque da tener presente che le macchine da scavo o movimentazione terra sono prive delle caratteristiche tecniche e dei dispositivi di sicurezza richiesti per gli apparecchi di sollevamento. Pertanto il loro uso improprio oltre a costituire rischio per i lavoratori rappresenta fonte di responsabilità in caso si verifichi qualche infortunio connesso con l'uso improprio dei mezzi.
- Nel caso si ritenga necessario sollevare o far discendere materiali all'interno dello scavo mediante apparecchi di sollevamento fissi, azionati a mano o a motore, si dovrà prevedere che le incastellature per il loro sostegno poggino su solide ed ampie piattaforme munite di normali parapetti con arresto al piede, su tutti i lati prospicienti il vuoto. Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di cavi a sezione ristretta azionati solamente a braccia, dovranno avere per base un solido telaio di travi di legno, con piattaforma per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate. In ogni caso, quando gli apparecchi di sollevamento sono installati in prossimità dei cigli di pozzi e scavi, si dovranno prevedere le misure necessarie per impedire franamenti o cadute di materiali.
- Per l'accesso al fondo degli scavi dovranno essere previste idonee scale a mano, sporgenti almeno un metro oltre il ciglio dello scavo. Per tale tipo di attrezzatura si dovrà provvedere ad indicare il sistema di vincolo, così che ne sia garantita la stabilità. Se nel terreno, di natura friabile, verranno realizzati i gradini delle scale questi andranno opportunamente rinforzati. Da evitare in modo assoluto la discesa al fondo scavo facendosi trasportare della benna dell'escavatore. Tale sistema è più frequente di quanto si possa immaginare e, proprio per questo, si richiama l'attenzione a definire idonei mezzi di accesso, cosi da evitare qualsiasi libera iniziativa da parte dei lavoratori.
- Pur adottando tutti gli accorgimenti preventivi possibili, permane sempre il pericolo di caduta di materiali all'interno dello scavo. Per questo, per tutti i lavoratori addetti ad operare sul fondo scavo, dovrà essere tassativamente previsto l'uso dell'elmetto di protezione.
- Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o
indebolite dagli scavi.

Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine, con pericolo per i lavoratori.

La larghezza dello scavo deve permettere l'agevole esecuzione dei lavori, è prudente attenersi alle seguenti misure, variabili grosso modo proporzionalmente alla profondità della trincea:

fino a m. 1.50 Di profondità Larghezza minima m. 0.65

"	2.00	"	"	0.75
"	3.00	"	"	0.80
"	4.00	"	"	0.90
oltre	4.00	"	"	1.00

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

- Opere di cemento armato in fondazione

Le opere di fondazione in calcestruzzo armato sono: dirette continue per i muri controterra e per i pilastri.

I lavori si succederanno come segue:

- rifinitura dello scavo fino alla quota di posa delle fondazioni;
- magrone di sottofondazione
- esecuzione della carpenteria con l'impiego di casseforme;
- posa in opera dell'armatura metallica lavorata a pie' d'opera;
- getto del calcestruzzo da autobetoniera con l'eventuale ausilio di pompa, o con gru.

Oltre agli usuali utensili saranno adoperati:

- gru per lo spostamento dei materiali (casseforme lignee, puntelli ecc.); per la posa in opera dell'armatura metallica della fondazione e dell'armatura delle strutture in elevazione;
- autobetoniere, eventualmente con pompa per il getto del calcestruzzo;
- vibratori ad ago ad aria compressa o elettrici.

Per la sicurezza del lavoro occorre:

- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate e per quelle di alimentazione elettrica accertarsi dell'integrità dei cavi, della correttezza dei collegamenti, della esistenza di interruttore differenziale; in particolare per i vibratori ad ago, se ad alimentazione elettrica, accertarsi che la tensione non superi i 50 *v;*
- per l'impiego della gru per lo spostamento dei materiali, controllare preventivamente l'adeguatezza della consistenza del terreno, l'efficienza di tutte le zavorre e dei contrappesi, il funzionamento del freno e degli altri dispositivi di sicurezza, l'integrità delle funi, ecc; inoltre: evitare di sorpassare la portata massima ammessa per le diverse condizioni d'uso; imbracare bene i carichi; non iniziare la manovra prima che il personale, opportunamente avvertito, non abbia lasciato la zona interessata dalla traiettoria del braccio della gru;
- per l'avvicinamento alla zona di getto dell'autobetoniera con eventuale pompa controllare l'adeguatezza della consistenza del terreno;
- anche se l'altezza delle fondazioni non e elevata (intorno ai 2 *m),* approntare passerelle per il transito del personale da terra alla sommità della fondazione e viceversa; munire il bordo della sommità della fondazione e le passerelle di parapetto a norma di legge;
- adottare tutte le protezioni personali.

Sostanze e preparati pericolosi

Numerosi prodotti (sostanze, preparazioni, rifiuti) presentano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Tali pericoli si nascondono, talvolta, sotto nomi semplici come " vernice, bitume, fertilizzanti ecc.". Sono d'uso corrente e quotidiano in tutti i settori di attività. Il rischio deriva dal contatto dei prodotti pericolosi con l'organismo umano, in particolare per le condizioni di uso di questi prodotti.

Un prodotto è pericoloso quando ha uno o più effetti nocivi sull'organismo vivente. È tanto più pericoloso se i suoi effetti tossici sull'organismo derivano da dosi o durate di esposizione brevi.

Alcuni tipi di rischi sono connessi alle proprietà dei prodotti: rischi di incidente (incendio, esplosione, dispersione), rischi di malattia.
L'infiammabilità è legata al loro stato fisico: liquidi, gas, polveri, solidi polverosi.

Effetti sulla salute

Il corpo umano è protetto verso l'esterno dalla pelle che è un materiale vivente che, come tutti i materiali, può svolgere la sua funzione di protezione solo entro certi limiti.
Vi sono tre vie principali di penetrazione dei tossici nell'organismo: la via cutanea (pelle), la respirazione (polmoni) e l'ingestione (bocca).
Gli organi interni sono anch'essi tessuti viventi che presentano affinità diverse ai prodotti chimici.
Nell'intossicazione acuta, gli effetti sono immediati a seguito di una esposizione di breve durata con assorbimento rapido del tossico. Nell'intossicazione cronica, gli effetti sono tardivi (da qualche giorno a diverse decine di anni) e sono conseguenti alla esposizione a dosi minime ma frequenti per lunghi periodi.
Tali effetti dipendono dalla natura dei prodotti in causa, dalle operazioni eseguite (durata dell'operazione, frequenza ecc.) e dalla sensibilità dell'organismo.

I principi della prevenzione

Ogni recipiente contenente un prodotto pericoloso deve essere etichettato da chi l'ha riempito.
Il fornitore deve predisporre una scheda con i dati sulla sicurezza e deve trasmetterla all'utilizzatore.
Una priorità assoluta è rappresentata dal censimento dei prodotti pericolosi per limitarne l'impiego e cercare prodotti sostitutivi meno pericolosi, soprattutto per quelli cancerogeni.
E' necessario quindi:

- Far conoscere la composizione dei prodotti o delle preparazioni pericolose (etichettatura chiara, informazione verbale o scritta, se necessario);
- Informare sistematicamente in anticipo ogni lavoratore sui rischi che presentano per la sua salute o la sua sicurezza, prima di utilizzarli e sulle modalità operative oltre che sulle condizioni e le precauzioni per l'uso;
- Effettuare i controlli sanitari per i lavoratori esposti;
- Limitare il numero dei lavoratori esposti all'azione dei prodotti pericolosi, controllare e rispettare i livelli di esposizione regolamentari, tener conto dei valori raccomandati (i valori limite di esposizione e i valori medi sono stati definiti per un grande numero di sostanze);
- Sviluppare i mezzi di protezione collettiva (captazione alla fonte, aerazione, purificazione dei locali, mezzi di rilevamento ecc.) o, quando ciò non sia possibile, utilizzare gli equipaggiamenti di protezione individuale;
- Predisporre una nota informativa con le avvertenze per ogni posto di lavoro che espone i lavoratori a prodotti pericolosi, per informarli sui rischi e le precauzioni da prendere.

DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.
La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.
La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

- Concessione (autorizzazione edilizia o verbale di consegna dei lavori);
- Nulla - osta della Soprintendenza ai Beni Ambientali (eventuale);
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazione del sindaco, fornita su parere dell'ASL competente per territorio, ad effettuare lavorazioni edili rumorose in deroga ai limiti imposti da DPCM 1 marzo 1991, dalla Legge 447/95 e dai DPCM attuativi (eventuale);
- Eventuali comunicazioni trasmesse agli enti gestori dei servizi cittadini (enel, acquedotto e fogna,

gas, telefono, azienda trasporti, ferrovia, ecc.) per definire le modalità di esecuzione di lavori che interferiscono con i tracciati esistenti di tali servizi;
· Copia del certificato d'iscrizione alla C.C.I.A.A.;
· Certificati di regolarità contributiva INPS;
· Certificati d'iscrizione alla Cassa Edile;
· Copia del libro matricola dei dipendenti;
· Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
· Cartelle sanitarie del personale;
· Tesserini di vaccinazione antitetanica;
· Registro delle visite mediche periodiche;
· Copia del registro infortuni;
· Piano di sicurezza con i relativi aggiornamenti (eventuali);
· Valutazione dei rischi;
· Rapporto di valutazione dell'esposizione al rumore;
· Dichiarazione di conformità ex Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
· Copia della segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori da effettuarsi a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse (eventuale);
· Scheda di denuncia (Modello A) degli impianti di protezione inoltrata all'ISPELS competente per territorio;
· Scheda di denuncia (Modello B) degli impianti di messa a terra inoltrata all'ISPELS competente per territorio entro 30 gg dall'ultimazione dell'impianto;
· Denuncia di inizio lavori, da effettuarsi all'INAIL (Modello 66DL) (DPR 1124/65);
· Copia delle lettere di comunicazione all'ASL e all'Ispettorato del Lavoro di avvenuta nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
· Verbale delle riunioni periodiche per sicurezza, per aziende con più di 15 dipendenti;
· Attestazione di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori subordinati, attività che può svolgersi direttamente in azienda, attraverso strutture esterne o in collaborazione con gli OPTA. I datori di lavoro che hanno deciso di svolgere i compiti del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dopo il 1° gennaio 1997, dovranno esibire un attestato di frequenza ad un corso 16 ore;
· Copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
· Libretti di omologazione e collaudo (o richiesta all'ISPELS) degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
· Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
· Dichiarazione di conformità per le macchine immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento della "Direttive Macchine" - DPR 459/96; (La dichiarazione di conformità deve essere firmata dal costruttore e deve recare l'indicazione della conformità alle direttive applicabili alla macchina stessa, nonché le norme armonizzate eventualmente applicate. Per le vecchie macchine già immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione ed a modifica sostanziale dopo il 21 settembre 1996, sussiste l'obbligo della marcatura CE secondo il citato decreto.)
· Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere; (Tali libretti di manutenzione vanno costantemente aggiornati, ai sensi del D.Lgs. n. 81/08.
· Nomina degli addetti all'antincendio e all'emergenza con corso di formazione specifico; Legge 609/96; DM 10 marzo 1998); (Per le attività a "basso" o "medio" rischio di incendio non è previsto l'attestato di idoneità della formazione del Comando Provinciale di VVF; per le attività ad "alto" rischio di incendio occorre invece tale attestato di idoneità del Comando VVF in aggiunta all'attestato del corso formativo specifico.)
· Documentazione da richiedere ai subappaltatori:
    - fotocopia nulla-osta rilasciato dall'ufficio di collocamento per ogni lavoratore;

- fotocopia libretto di lavoro aggiornato di ogni lavoratore;
- fotocopia libro matricola vidimato dall'INAIL;
- fotocopia giornaliera vidimata dall'INAIL;
- fotocopia libro paga o cedolini;
- fotocopia modelli 10 presentati all'INPS;
- fotocopia modelli O1/M e O3/M presentati all'INPS;
- fotocopia denuncia di nuovo lavoro presentata all'INPS;
- fotocopia modello di autoliquidazione del premio dovuto all'INAIL;
- fotocopia denunce analitiche presentate alla Cassa Edile;
- attestato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS, INAIL, Cassa Edile;
- fotocopia ricevute firmate dagli operai attestanti il pagamento delle retribuzioni;
- originale dei bollettini di pagamento dei contributi INPS, INAIL, Casse Edile in visione.

Documenti da consegnare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

- copia certificato di iscrizione alla CCIAA;
- dichiarazione attestante l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali;
- scheda contenente l'indicazione dei seguenti nominativi:
  a datore di lavoro
  b responsabile del servizio di prevenzione e protezione
  c rappresentante dei lavoratori
  d eventuale medico competente
  e addetti alla prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso
- copia del verbale attestante l'avvenuta informazione e formazione dei lavoratori ai sensi del D.Lgs. n. 81/08
- copia dei verbali di riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi
- elenco attrezzatura a disposizione.
- P.O.S. Piano Operativo della Sicurezza

OBBLIGHI DELL'IMPRESA

·L'impresa si impegna ad ottenere, prima dell'ingresso nel cantiere di altre ditte sub-appaltatrici, l'autocertificazione ai sensi del D.Lgs. n. 81/08la dichiarazione attestante il rispetto degli obblighi assicurativi, previdenziali e l'indicazione dei contratti collettivi applicati.
·L'impresa si impegna a rispettare nell'esecuzione dei lavori, quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e quanto eventualmente comunicato dal coordinatore per la sicurezza mediante ordini di servizio durante l'esecuzione.
·L'impresa si impegna a dare tempestiva comunicazione al coordinatore, mediante telegramma, della sospensione dei lavori per più di 3 giorni lavorativi.
·L'impresa si impegna a dare comunicazione al coordinatore, mediante telegramma, della ripresa dei lavori almeno con 36 ore di preavviso.
·L'impresa si impegna a dare preventiva comunicazione, mediante telegramma, dell'ingresso in cantiere di altre imprese e/o lavoratori autonomi con almeno 36 ore di anticipo.
I datori di lavoro, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/08, e curano in particolare:
a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità:
b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e sostanze pericolose;
f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
g) la cooperazione fra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

OBBLIGHI DEL LAVORATORE

I lavoratori si devono sottoporre al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi del D.Lgs. n. 81/08
I lavoratori devono utilizzare i D.P.I. messi a loro disposizione in base all'informazione ed alla formazione ricevute.
I lavoratori dovranno avere cura dei D.P.I. messi a loro disposizione e non vi debbono portare modifiche di loro iniziativa.
Al termine dell'utilizzo devono seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei D.P.I.
I lavoratori devono segnalare al datore di lavoro immediatamente qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei D.P.I. messi a loro disposizione.

AZIONI PER IL COORDINAMENTO DEI LAVORI

Impresa appaltatrice, imprese esecutrici e lavoratori autonomi

La realizzazione delle opere oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è compito delle imprese appaltatrici.
Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell’attività del cantiere, prima dell’inizio dei lavori, comunicheranno i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi dichiareranno l’adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Identificazione del responsabile di cantiere

Prima dell’inizio dei lavori, ogni appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere. Il responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L’impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Identificazione delle imprese coinvolte nell’attività di cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell’attività del cantiere, prima dell’inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l’adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.
Ogni appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.
Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati tramite la comunicazione scritta fatta al Coordinatore. Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

Presenza in cantiere di ditte per lavori urgenti

Nel caso in cui, in cantiere, si rendesse necessario effettuare lavori di brevissima durata con caratteristiche di urgenza ed inderogabilità, i quali richiedono la presenza di ditte diverse da quelle già autorizzate e non sia possibile avvisare tempestivamente il Coordinatore in fase di esecuzione per l'aggiornamento del piano, l'appaltatore dopo aver analizzato e valutato i rischi per la sicurezza (tenendo presenti anche quelli dovuti alle eventuali altre ditte presenti in cantiere), determinati dall'esecuzione di questa attività, ed effettuato quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/08, può sotto la sua piena responsabilità autorizzare i lavori.
Tutte le autorizzazioni rilasciate devono essere consegnate al più presto al Coordinatore, anche tramite fax.

Modalità di gestione del PSC e del POS

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.
L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore in fase di esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.
Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata o messa a disposizione dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. L'appaltatore dovrà attestare la consegna o la messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ai propri subappaltatori e fornitori.

Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore in caso di revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore che metterà questo documento immediatamente a disposizione dei propri subappaltatori e fornitori.

Piano operativo per la sicurezza

Il POS dovrà essere redatto dall’impresa aggiudicataria (ai sensi della legge 163/06 del D.Lgs. n. 81/08) e da ogni impresa esecutrice che eventualmente interverrà in sub-appalto, per forniture o con noli a caldo (ai sensi dal D.Lgs. n. 81/08)
Tutti i POS delle imprese che interverranno in cantiere saranno raccolti a cura dell’impresa aggiudicataria e consegnati al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell’opera prima dell’inizio delle attività lavorativa di cantiere delle imprese stesse.
I POS redatti dalle singole imprese esecutrici devono indicare i nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente e degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori
I piani operativi di sicurezza dovranno essere siglati dal Datore di lavoro dell’impresa e portare il visto del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori dell’impresa o territoriale.

Programma dei lavori

Il programma dei lavori deve essere realizzato in fase esecutiva e deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l’organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

AZIONI DI COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il Coordinatore per l’esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.
Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell’impresa appaltatrice od il suo sostituto.
Nel caso in cui l’impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.
Nell’ambito di questo coordinamento, è compito delle impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell’impresa assieme al Coordinatore per l’esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l’adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.
Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.
Il coordinatore durante l’esecuzione dei lavori al fine del loro coordinamento, convocherà delle riunioni periodiche a cui dovranno partecipare i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese esecutrici impegnate in quel momento in cantiere.

Riunione preliminare all’inizio dei lavori

Preliminarmente all’inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza.
Le imprese potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.
Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare
Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CE eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.
In caso di evidente non rispetto delle norme, il CE farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.
Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/08.
Qualora il caso lo richieda il CE potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.
Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Vedi allegato

RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito sono riportati i principali riferimenti delle norme che sono state utilizzate per la realizzazione del presente piano di sicurezza e coordinamento. Il seguente elenco non è da ritenersi esaustivo.

- **D. n. 37//08 ex Legge del 5/3/90 n. 46**: norme per la sicurezza degli impianti.
- **DPR 24/07/96 n.459**: regolamento di recepimento della direttiva macchine.
- **D.Lgs. 81/2008**: sicurezza nei cantieri temporanei e mobili.
- **Norme CEI** in materia di impianti elettrici.
- **Norme UNI-CIG** in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- **Norme EN** o **UNI** in materia di attrezzature di lavoro e di DPI

- **D.P.R. 222/03** regolamento per l’attuazione dei piani di sicurezza

PARTE SECONDA

Al presente capitolo è riportata l’analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l’esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- rischi per terzi all’attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)
- rischi presenti all’interno della singola fase lavorativa

Rischi per terzi durante l’attività di cantiere

In questo punto si prendono in considerazione i rischi a cui si possono trovare esposte le persone estranee all’attività di cantiere.

Per la gestione di questi rischi occorrerà rapportarsi con la Committenza, al fine di informare gli esposti circa i rischi e le misure di prevenzione e protezione.

Fase lavorativa	Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Allestimento e smobilizzo del cantiere	Investimento di persone Caduta di oggetti e materiali dall’alto	Le operazioni di realizzazione della recinzione si realizzeranno sotto il controllo di un preposto dell’impresa esecutrice.

Fase lavorativa	Rischi	Misure di prevenzione e protezione
Montaggio e smontaggio dei ponteggi esterni	Caduta di materiali dall'alto Investimento di persone	La zona interessata dalle operazioni di montaggio e smontaggio dei ponteggi sarà interdetta alla circolazione veicolare e pedonale mediante l'utilizzo di recinzione
Sollevamento e calo di materiali con argano a cavalletto	Caduta di materiale dall'alto	Si eviteranno sollevamenti di materiale all'esterno del cantiere. L'addetto al sollevamento dei gravi dovrà rimanere sempre in contatto audio e/o visivo con gli addetti all'imbracatura e alla ricezione dei carichi.

Al fine di coordinare le attività lavorative del cantiere con quelle dei plessi, periodicamente si effettueranno delle riunioni di programmazione con i responsabili dei settori del comune, interessati dalle attività lavorative a cui dovrà partecipare il direttore tecnico di cantiere.

Rischi presenti nelle fasi lavorative

Nei paragrafi seguenti sono riportati, per ciascuna delle fasi di lavoro in cui è articolata l'esecuzione dell'opera, i rischi presenti e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nella "Parte Prima", per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

I rischi presenti nell'esecuzione dei lavori sono i seguenti:

1. Investimento da parte di veicoli circolanti in cantiere;
2. Ferite e lesioni per contatto con elementi in moto delle macchine e degli impianti utilizzati;
3. Ferite e lesioni durante il carico, trasporto e scarico di materiali;
4. Ferite e lesioni conseguenti allo scivolamento o alle cadute in piano;
5. Ferite e lesioni per caduta dall'alto durante lavori in elevazione;
6. Ferite e lesioni per il cedimento delle opere provvisionali utilizzate;
7. Ferite e lesioni per il crollo intempestivo delle strutture da demolire;
8. Ferite e lesioni per caduta di gravi dall'alto;
9. Elettrocuzione per contatto con impianti elettrici in tensione;
10. Elettrocuzione durante l'uso di utensili ed attrezzature elettriche;

11. Vibrazioni durante l’uso del martello demolitore;
12. Ipoacusia da rumore;
13. Dermatiti da contatto con i prodotti chimici utilizzati;
14. Lesioni oculari per proiezione di spruzzi e/o di schegge;
15. Ustioni durante l’esecuzione di saldature e/o per l’uso di materiali infiammabili;
16. Lesioni dorso-lombari dovute a movimentazione manuale dei carichi;
17. Inalazione di polvere di leganti durante il confezionamento della malta;
18. Broncopneumopatie conseguenti alle saldature;
19. Intossicazione delle vie respiratorie per l’uso di sostanze chimiche;
20. Asfissia per esecuzione di lavori in luoghi con carenza di ossigeno
21. Ferite e lesioni dovute al contatto particolari materiali presenti all’interno del materiale da demolire;
22. Incendio, esplosione durante l’utilizzo di particolari prodotti e sostanze.

LE FASI DI LAVORO

Per la realizzazione della manutenzione delle scuole si prenderanno in esame attività di massima di lavorazioni che si sono verificate in passato eseguiranno le attività riportate nel seguente programma dei lavori di massima. Essendo le opere molto articolate non risulta possibile in fase di progettazione procedere alla stesura di un diagramma di Gantt (riportante tempi di attuazione e successione delle fasi) che possa dare un supporto alla redazione del presente documento. Il programma dei lavori definitivo sarà pertanto realizzato dall’impresa appaltatrice prima dell’inizio delle attività di cantiere, e sarà oggetto di discussione all’interno della riunione preliminare).

Le fasi di lavoro in cui si è suddivisa l’opera sono:

FASI E OPERAZIONI DI LAVORO
1. Allestimento del cantiere
2. Montaggio dei ponteggi
3. Piccole demolizioni
4. Scavi di fondazione
5. Realizzazione di murature esterne e interne
6. Realizzazione di impermeabilizzazioni
7. Realizzazione di intonaci
8. Tinteggiatura esterna
9. Smontaggio dei ponteggi esterni
10. Opere edili interne

11. Opere da elettricista
12. Opere da idraulico
13. Opere da serramentista
14. Smobilizzo cantiere

<u>Allestimento del cantiere</u>

Nell’allestimento del cantiere si darà attuazione a quanto previsto all’interno dei capitoli precedenti.

Le operazioni di scarico delle baracche avverranno sotto la sorveglianza di un preposto.

Gli addetti faranno uso dei DPI previsti all’interno del POS.

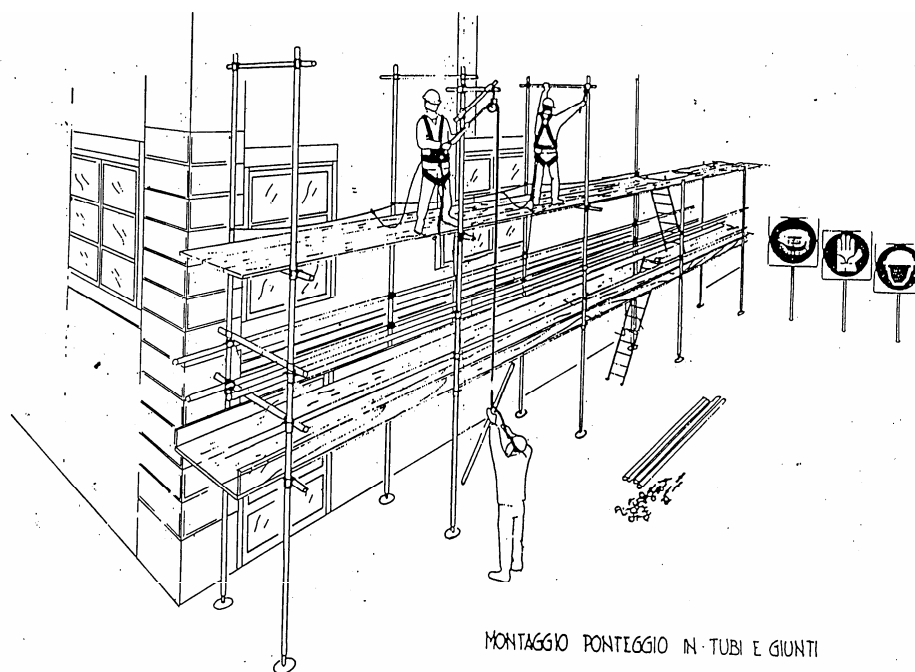
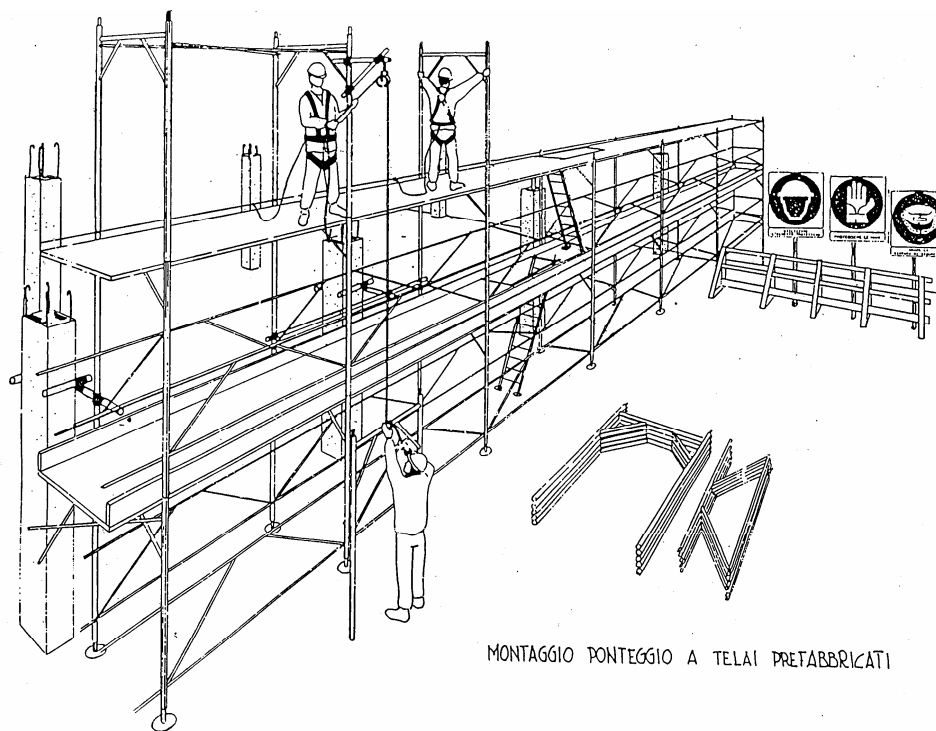
<u>Montaggio dei ponteggi</u>

Per eventuali lavorazione che necessitano di installazioni di ponteggi, gli stessi saranno impostati su basette metalliche.

L’ultimo impalcato del ponteggio dovrà essere posto in prossimità del piano di copertura a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di copertura.

I lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno approntare idonee linee vita e utilizzare gli idonei DPI anticaduta. Le modalità operative saranno esplicitate all’interno nel POS dell’impresa esecutrice.

Nella pagina seguente, a puro titolo esemplificativo, si riportano due tavole di corretta tecnica di montaggio del ponteggio tratte da una pubblicazione del CPT di Torino.

I morsetti e gli altri componenti dei ponteggi saranno trasportati mediante idonei contenitori e mai all’interno di fusti per sostanze chimiche.

Demolizioni

I lavori di demolizione inizieranno solo dopo che i diversi impianti presenti nei pressi delle strutture da rimuovere siano stati intercettati e resi non pericolosi per gli operatori.

Le attività di demolizione da svolgersi su muri esterni avverranno dopo aver montato il ponteggio.

Le demolizioni interne da svolgersi in altezza avverranno utilizzando idonee opere provvisionali

I materiali provenienti dalla demolizione saranno portati a terra mediante idonei convogliatori. E' vietato gettare materiali dall'alto.

Le demolizioni da effettuare all'interno dei diversi locali dovranno avvenire sempre previo consenso del dirigente Scolastico, in modo da evitare danni a persone e impianti presenti all'interno della scuola.

Scavo a sezione obbligata

Le aree di lavoro degli escavatori saranno delimitate in modo da evitare presenza di persone nel raggio di azione.

Particolare attenzione si dovrà porre nell'esecuzione delle attività nei pressi delle pareti esistenti, in modo da non danneggiare le fondazioni e da provocare eventuali crolli. Se necessario si provvederà alla puntellatura delle murature.

Gli scavi saranno condotti lasciando una pendenza stabile alla scarpata (non superiore a 2/3).

Gli scavi a sezione obbligata per i plinti se posti nei pressi di vie di circolazione dovranno essere adeguatamente segnalati mediante nastro a strisce bianche e rosse.

Tutti gli scavi in trincea che presentino delle profondità superiori a 1,5 metri saranno opportunamente armati.

L'accesso al fondo degli scavi avverrà mediante idonee scale a mano.

Realizzazione di murature

Le murature saranno realizzate con l’utilizzo di idonee opere provvisionali. Anche gli eventuali ponteggi da realizzare all’interno degli edifici dovranno essere realizzati come quelli esterni e cioè completi di basette, ancoraggi e parapetti completi di tavola fermapiede alta 20 cm.

Gli impalcati dei ponti compresi quelli su cavalletti non dovranno mai essere caricati di blocchi per evitare il crollo degli stessi. Gli impalcati dei ponti su cavalletti dovranno essere sempre realizzati con assi da ponte di spessore minimo di 5 cm.

Le zone sottostanti a quelle di lavoro dovranno essere interdette alla circolazione in modo da evitare che la caduta di materiale dal ponte possa coinvolgere degli altri operatori.

Gli addetti utilizzeranno i DPI previsti dal loro POS.

Montaggio pluviali

Le tubazioni per il convogliamento delle acque meteoriche dei solai saranno montati facendo uso del ponteggio

Particolare attenzione dovrà avere nella realizzazione delle saldature in modo da evitare la possibilità di incendi.

Il materiale portato sulla copertura, se non utilizzato, al termine del turno di lavoro dovrà essere legato o riportato a terra in modo da evitare che lo stesso possa essere sollevato dal vento causando pericolo per chi si trovi nei pressi

Impermeabilizzazioni

Le operazioni di posa della guaina dovranno essere effettuate nelle ore pomeridiane quando i plessi risultano essere vuoti da scolari, in quanto il rumore del bruciatore arreca notevole disturbi alle lezioni ed è a rischio di incendi.

L’impermeabilizzazione delle nuove opere sarà realizzata con guaina bituminosa da posizionare sul massetto delle pendenze sottostante.

Sulla zone non essendo oggetto di attività, si provvederà a delimitare la zona non protetta da ponteggi mediante utilizzo di mastri a strisce bianche e rosse e da eventuali funi tese.

Il materiale portato sulla copertura, se non utilizzato dovrà essere legato o riportato a terra, in modo da evitare che lo stesso possa essere sollevato dal vento causando pericolo per chi si trovi nei pressi

Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e sulle coperture è necessario accertarsi:
- dell'accessibilità alla quota di lavoro;
- della resistenza della struttura, in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare;
- della predisposizione lungo l'intero perimetro prospiciente i vuoto di parapetti regolamentari (alti almeno 1 metro) o di ponteggi che raggiungano la quota non inferiore di m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o della linea di gronda;
- Nel caso in cui non sia possibile la realizzazione di uno degli apprestamenti precedentemente indicati, è necessario che gli operatori siano dotati e facciano uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle, collegata a fune di trattenuta vincolata a parti stabili esistenti o da realizzare allo scopo.

Consultare preventivamente le schede di sicurezza dei prodotti da impiegare ed attenersi alle precauzioni in esse riportate.
Tra l'applicazione del primer e della guaina deve intercorrere almeno un giorno per consentire la totale evaporazione dei solventi.
Conservare le bombole lontano dalle fiamme o fonti di calore, tenerle ben vincolate in posizione verticale. Durante il trasporto non trascinarle mai e non svuotare completamente.

Prima della posa in opera dell'impermeabilizzazione disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro.
Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli che possono impedire i liberi movimenti durante l'esecuzione dei lavori.
Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Il carico dovrà essere posato su parti sicuramente resistenti della copertura.
Prima dell'uso del cannello per guaina, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra cannello e bombola; verificare la funzionalità del riduttore di pressione; allontanare eventuali materiali infiammabili o bagnare abbondantemente le parti che non possono essere rimosse, tenere la bombola in posizione verticale e possibilmente vincolata; predisporre un estintore portatile.
Durante l'uso, tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma sufficientemente distante dalla fiamma libera e da altre fonti di calore.
Ventilare abbondantemente gli ambienti contigui o sottostanti.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori dovranno indossare casco, scarpe di sicurezza a slacciamento rapido ed antisdrucciolevoli, guanti, indumenti protettivi del tronco, respiratore con filtro specifico.
Prima dell'uso del cannello per guaina allontanare eventuali materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

<u>Realizzazione di intonaci</u>

Le attività avverranno stazionando sui ponteggi predisposti per la costruzione. I ponteggi non dovranno essere manomessi.

<u>Tinteggiatura esterna</u>

Vedi punto precedente

<u>Smontaggio dei ponteggi esterni</u>

Prima di procedere allo smontaggio si procederà alla verifica di tutti gli ancoraggi presenti. Si provvederà al ripristino di quelli eventualmente tolti durante l'esecuzione dei lavori in modo da evitare crolli.

Per le misure e i DPI da utilizzare si rimanda a quanto previsto nella fase di montaggio.

<u>Opere edili interne</u>

Le opere edili interne consistono nella realizzazione delle assistenze murarie agli impiantisti, nel montaggio di falsi telai, soglie, nella realizzazione dei massetti, di pavimenti e rivestimenti e di intonaci.

Queste attività si dovranno condurre utilizzando i DPI previsti.

Per i lavori in altezza si utilizzeranno le opere provvisionali.

Al termine del singolo turno lavorativo, ogni lavoratore provvederà a risistemare le eventuali protezioni tolte per motivi di lavoro

Opere da elettricista

I lavori sugli impianti avverranno sempre fuori tensione.

I collaudi in tensione avverranno utilizzando idonei DPI isolanti e apponendo sulle parti di impianto non protette, l’idonea segnaletica di sicurezza.

I lavori da eseguire stazionando a più di due metri di altezza saranno realizzati con ponti su ruote o con idonee piattaforme elevatrici elettriche.

L’utilizzo dei ponti su ruote avverrà secondo le prescrizioni di legge.

Opere da idraulico

Le operazioni di saldatura saranno condotte in presenza di idonei estintori.

Per le operazioni in altezza vedi quanto previsto per le opere da elettricista.

Opere da serramentista

La movimentazione dei materiali dovrà avvenire con l’ausilio di mezzi di sollevamento e trasporto.

Per le operazioni in altezza vedi il punto precedente.

Per operazioni di saldatura vedi il punto precedente.

Programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come sarà descritto nel diagramma di GANTT che stilerà la ditta appaltatrice unitamente al P.O.S.

ELENCO MACCHINARI

Si riporta un elenco esauriente ma non esaustivo delle macchine e delle attrezzature occorrenti per la realizzazione dell’opera

autocarro ribaltabile
autogrù
mini pala meccanica gommata
betoniera a bicchiere elettrica
molazza elettrica
tiro elettrico
tagliaferro e piegaferro
sega circolare elettrica
compressore d’aria silenziato
martello demolitore pneumatico, silenziato
martello demolitore elettrico, silenziato
trapano elettrico
flex (smerigliatrice)
cannello a gas per guaina
*cannel*lo per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
utensili a mano
Autobetoniera
scanalatrice per muri ed intonaci (tracciatrice)
pompa per cls. autocarrata
battipiastrelle elettrica
escavatore idraulico cingolato o gommato

AUTOCARRO RIBALTABILE

Istruzioni:

Prima dell'uso:
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:
- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non trasportare carichi che superano la portata massima o che siano instabili.
- Utilizzare il telo di protezione se si trasportano materiali disciolti (terreno, sabbia, ghiaia, ecc.).
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo non è fermo e bloccato con il dispositivo di frenata.
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo è inclinato lateralmente o è in forte pendenza.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti.
- Non trasportare persone sul cassone.

Dopo l'uso:
- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc;
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

Rischi più ricorrenti:
- Incidenti con altri automezzi.
- Investimento di persone.
- Ribaltamento.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

AUTOGRÙ

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Delimitare la zona di intervento del mezzo ed interdire il passaggio; indicare i percorsi consentiti e non interferenti con la lavorazione programmata.
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Utilizzare correttamente gli stabilizzatori verificando la consistenza del terreno; se occorre, inserire plance di ripartizione per ampliare le superfici di scarico a terra degli stabilizzatori.
- Verificare l'efficienza delle funi, delle brache, dei ganci, ecc.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è operativo e preavvisare l'inizio di ogni manovra con apposita segnalazione acustica.
- La tabella con le portate variabili con l'ampiezza del braccio dell'Autogrù deve essere esposta, ben visibile, nella cabina dell'operatore; non superare mai i carichi consentiti in tabella.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina.
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo; non percorrere piste utilizzando l'Autogrù per spostare carichi.
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

- Non lasciare carichi sospesi al gancio del braccio.
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con il braccio telescopico ritirato ed in condizione di riposo, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, ed a motore spento.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Incidenti con altri automezzi.
- Investimento di persone.
- Ribaltamento.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..

- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Elettrocuzione.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

MINI PALA MECCANICA GOMMATA

Istruzioni:

Prima dell'uso:
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida.
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico.
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:
- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone.
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo.
- Rispettare le capacità di carico e di portata; trasportare il materiale con la benna abbassata.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento.
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:
- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la betoniera sia almeno marchiata CE.

Durante l'uso:

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di kg 30 si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l'uso:

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Allergeni. Polveri. Schizzi. Getti.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

MOLAZZA ELETTRICA

Istruzioni:

Prima dell’uso:

- Verificare l’integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra.
- Verificare la presenza, l’integrità e l’efficienza delle protezioni con particolare riguardo alla spondina di protezione della vasca, del frantoio e degli organi di trasmissione.
- Verificare l’efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che la molazza sia almeno marchiata CE.

Durante l’uso:

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nel caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di kg 30 si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati.
- Se si utilizza cemento e calce idrata in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l’uso:

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all’interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d’uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l’efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l’uso.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Allergeni. Polveri. Schizzi. Getti.
- Caduta di materiale dall’alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

TIRO ELETTRICO

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di manovra, dei dispositivi elettrici di sicurezza, ecc.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni con particolare riguardo agli ancoraggi e zavorraggi dei cavalletti, ai dispositivi di arresto di fine corsa sulla rotaia, alla stabilità dei carichi ed all'efficienza dei dispositivi di frenatura, all'integrità ed idoneità delle funi e ganci, della protezione del motore, ecc.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare che sia almeno marchiato CE e conforme alle norme CEI.

Durante l'uso:

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Nel caricamento e scaricamento manuale dei cestelli le operazioni non devono essere eseguite in condizioni disagiate e/o precarie; rammentare che il limite di kg 30 di carico manuale per persona si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.
- Evitare tassativamente di sollevare portate superiori a quelle consentite dalle caratteristiche del tiro (kg 200) o, anche se di peso inferiore, di volume eccessivo o non correttamente confezionato;

Dopo l'uso:

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

Rischi più ricorrenti:

- Caduta di persone e/o di materiali dall'alto.
- Ribaltamento del tiro a causa di cattivo ancoraggio. Tranciamento delle funi.
- Elettrocuzione.
- Contatto con linee elettriche aeree.
- Urti, impatti, compressioni, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

TAGLIAFERRO E PIEGAFERRO ELETTRICHE

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra, il corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di alimentazione e di utilizzo.
- Verificare la presenza, l'integrità e l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione ed agli organi di manovra.
- Verificare l'efficienza dei pulsanti di avvio e dei dispositivi di arresto e di emergenza.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.

Durante l'uso:

- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- È vietato eseguire la lubrificazione, la pulizia, la manutenzione o riparazione su organi in movimento.
- Le operazioni necessarie per la lavorazione del ferro non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate; rammentare che il limite di kg 30 si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.
- Se si utilizza l'autogrù per avvicinare fasci di ferro, è fatto obbligo tassativamente di rispettare le norme vigenti e le disposizioni impartite per la movimentazione di carichi sospesi. (Se necessario predisporre tettoie di protezione).

Dopo l'uso:

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro.
- Verificare che il materiale ferroso lavorato non abbia interferito accidentalmente con i cavi di alimentazione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione, verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture. Tagli. Abrasioni.
- Scivolamento. Cesoiamento. Stritolamento.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

SEGA CIRCOLARE ELETTRICA

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità ed efficienza delle parti elettriche, presa, interruttore, ecc.
- Verificare la presenza, l'efficienza e la giusta regolazione della cuffia di protezione registrabile affinché risulti libera la sola parte del disco necessario allo spessore del taglio da eseguire.
- Verificare che il disco della sega sia in buone condizioni, con una dentellatura viva ed uniforme, onde evitare sforzi nel taglio o bloccaggi estremamente pericolosi.
- Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore posto dietro il disco a non più di mm. 3, per evitare eccessivo attrito con le parti tagliate.
- Verificare che anche la parte inferiore del disco, sotto il banco di lavoro, sia carenata e quindi protetta.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Verificare che la sega circolare sia posizionata in maniera stabile, al fine di evitare pericoli derivanti da movimenti incontrollati durante l'uso della stessa.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso:

- Accertarsi che il legname sia privo di chiodi, residui di calcestruzzo, ecc., che potrebbero compromettere la regolarità e la sicurezza del taglio.
- Regolare sempre la cuffia di protezione in funzione dello spessore del legno da tagliare.
- Utilizzare l'utensile con estrema attenzione perché bastano pochi secondi di distrazione per subire amputazioni che rimarranno per tutta la vita.
- In particolar modo per tagli di piccoli pezzi, per formare zeppe, ecc. , è indispensabile usare spingitoi per evitare di avvicinare troppo le mani al disco dentato della sega.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la sega circolare potrebbe strattonare chi la utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio e di conseguenza provocando tagli e amputazioni.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
- Se la cuffia di protezione dovesse risultare insufficiente a trattenere le schegge, usare gli occhiali di protezione.
- Usare le cuffie come per la protezione dell'udito contro rumori eccessivi.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che la sega non abbia subito danneggiamenti durante l'uso - e segnalare tempestivamente al preposto responsabile eventuali anomalie riscontrate; rammentare che altri potrebbero facilmente ferirsi utilizzando in seguito la sega danneggiata.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Tagli. Abrasioni.
- Urti. Colpi. Punture.
- Scivolamento.
- Caduta di materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

COMPRESSORE D’ARIA SILENZIATO

Istruzioni:

Prima dell’uso:
- Verificare l’efficienza dei comandi, della strumentazione, del motore, delle cinghie, ecc.
- Verificare che il compressore venga posizionato in piano, stabilmente, con l’ausilio di idonei stabilizzatori e bloccato con il freno di stazionamento.
- Verificare con estrema cura l’assenza di sottoservizi che possono interferire con il lavoro da eseguire.
- Verificare l’efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del motore e delle cinghie di trasmissione.
- Verificare l’integrità e l’isonorizzazione del compressore e delle marmitte di scarico.
- Verificare l’integrità delle tubazioni in gomma e dei raccordi con il martello demolitore.
- Prima dell’accensione del compressore aprire il rubinetto del serbatoio dell’aria e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.

Durante l’uso:
- Verificare che nelle tubazioni non si creino pieghe o strozzature che potrebbero favorire l’esplosione per eccessiva pressione.
- Controllare spesso che le indicazioni sui manometri di pressione rientrino nei valori consentiti.
- Non rimuovere sportelli del motore o carter di protezione.
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l’uso:
- Spegnere il motore e scaricare completamente il serbatoio dell’aria.
- Verificare che il compressore non abbia subito danneggiamenti durante l’uso.
- Verificare ancora l’efficienza dei comandi e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d’uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, a motore spento.
- Riporre il compressore sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.
- Esplosione di tubazioni per eccessiva pressione o cattivo stato d’uso.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO, SILENZIATO

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il tubo di gomma per l'adduzione dell'aria compressa, la cuffia isonorizzante dell'utensile, la valvola di sicurezza, la doppia impugnatura, le connessioni tra i tubi, ecc.
- Verificare che la punta o la paletta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, calcestruzzo, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.).
- Verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso:

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che la tubazione dell'aria compressa non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e la sicurezza, provocando anche esplosioni.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe strattonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione dell'aria al Demolitore scaricando la tubazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

- Disattivare il Demolitore scollegandolo dalla tubazione e dal compressore d'aria.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Ritirare la tubazione evitando che si formino strozzature, pieghe anomale, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO, SILENZIATO

Istruzioni:

Prima dell'uso:
- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che la punta da utilizzare sia idonea al materiale da demolire (murature, intonaci, calcestruzzi, pietre naturali, conglomerati bituminosi, ecc.).
- Verificare che la punta prescelta sia correttamente montata, serrata, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso:
- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Demolitore potrebbe strattonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo del Demolitore, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:
- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:
- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Movimentazione manuale dei carichi.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI (TRACCIATRICE),

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare il corretto funzionamento dell'aspiratore di polveri e della relativa tubazione.
- Verificare che i dischi - o la fresa - da utilizzare siano idonei al materiale da scanalare (murature, intonaci, calcestruzzo, pietre naturali, ecc.).
- Verificare che i dischi prescelti - o la fresa - siano correttamente montati, serrati, e che non presentino segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare che la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso:

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione e la tubazione dell'aspiratore non intralcino i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che la scanalatrice potrebbe strattonare chi lo utilizza favorendone la perdita dell'equilibrio.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della scanalatrice, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, della tubazione di aspirazione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Rottura di sottoservizi in attività.
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

TRAPANO ELETTRICO

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc. o che sia alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegato a terra.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura dell'utensile.
- Verificare che il cavo elettrico non rechi disturbo alla zona di lavoro e che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Controllare il regolare fissaggio della punta nel mandrino.

Durante l'uso:

- Utilizzare l'utensile impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiarne l'integrità e quindi la sicurezza.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il bloccaggio inavvertito del trapano (impuntatura) potrebbe favorire la perdita dell'equilibrio dell'operatore.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Punture.
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

FLEX (SMERIGLIATRICE)

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che il disco sia idoneo al materiale da lavorare (ferro, gres, cls, pietre naturali, ecc.).
- Verificare che il disco sia correttamente montato, serrato, e che non presenti segni di usura avanzata o anomala.
- Verificare l'integrità ed il corretto posizionamento del carter di protezione del disco.
- Verificare l'efficienza della doppia impugnatura del Flex.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Segnalare se la zona è esposta a livelli di rumorosità elevata ed a polveri.

Durante l'uso:

- Utilizzare il Flex impugnandolo sempre saldamente per le due maniglie.
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Eseguire sempre il lavoro in posizione stabile, considerando anche che il Flex potrebbe strattonare chi lo utilizza e favorire la perdita di equilibrio.
- Non rimuovere il carter di protezione del disco.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione. Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Urti. Colpi. Tagli. Abrasioni
- Caduta da ponti di servizio, Trabattelli, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

CANNELLO A GAS PER GUAINA

Istruzioni:

Prima dell’uso:
- Verificare l’integrità del tubo in gomma di collegamento tra la bombola ed il cannello.
- Verificare l’integrità e la funzionalità del riduttore di pressione.
- Provvedere affinché nelle vicinanze del posto di lavoro sia presente idoneo estintore.
- Verificare l’assenza di gas e materiali infiammabili o esplosivi nell’ambiente, prima di utilizzare il cannello.

Durante l’uso:
- È vietato manomettere le protezioni esistenti.
- Allontanare eventuali materiali infiammabili.
- Tenere la bombola in prossimità del posto di lavoro, in posizione verticale ma lontano da fonti di calore.
- Evitare di dirigere la fiamma verso il tubo in gomma e verso la bombola.
- Anche nelle pause di lavoro, spegnere sempre la fiamma chiudendo l’afflusso del gas sia al cannello che alla bombola.

Dopo l’uso:
- Assicurarsi di aver spento la fiamma chiudendo l’afflusso del gas sia al cannello che alla bombola.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d’uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Riporre la bombola nell’apposito deposito di cantiere.

Rischi più ricorrenti:
- Calore. Fiamme. Esplosione. Incendio.
- Ustioni al volto ed al corpo.
- Inalazione di Gas e Vapori.
- Rumore.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

SALDATRICE ELETTRICA

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'integrità ed efficienza dei componenti dell'utensile quali il cavo di alimentazione, il doppio isolamento (220 V), presa, interruttore, ecc.
- Verificare che la pinza portaelettrodo da utilizzare sia integra, che non presenti segni di usura avanzata o anomala, con particolare riguardo per il manico isolante.
- Verificare che gli elettrodi prescelti siano idonei al materiale da saldare e correttamente serrati nella pinza.
- Verificare che l'utensile sia almeno marchiato CE.
- Verificare che non siano presenti materiali infiammabili in prossimità delle saldature da eseguire.
- Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.

Durante l'uso:

- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi del posto di lavoro e che non si creino pieghe o strozzature che potrebbero danneggiare l'integrità e la sicurezza dello stesso cavo o delle prese.
- Esigere che vengano indicati i tempi massimi di lavoro consecutivo consentito per l'utilizzo della saldatrice, ed i tempi di riposo, per evitare danni fisici all'operatore.
- Rispettare i tempi di lavoro e di riposo assegnati.
- Durante le pause di lavoro interrompere sempre l'alimentazione elettrica dell'utensile.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie dell'utensile o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.
- In caso di lavorazioni in ambienti confinati o scarsamente ventilati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione dei fumi.

Dopo l'uso:

- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.
- Verificare che l'utensile non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza del cavo, dell'interruttore e dei dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice.
- Riporre l'utensile sempre in perfetta efficienza, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Elettrocuzione.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Ustioni agli occhi, al volto ed al corpo.
- Inalazione di Gas e Vapori.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

UTENSILI A MANO

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare prima dell'uso che l'utensile sia adeguato alla lavorazione che si vuole eseguire e che lo stesso non sia deteriorato.
- Sostituire le parti degli stessi utensili che si ritiene non siano più sicuri a causa dell'usura (manici di legno incrinati o scheggiati, ecc.).
- Verificare che il peso dell'utensile e la sua capacità operativa (pala a mano, mazza, ecc.) sia compatibile con i limiti della movimentazione manuale dei carichi.
- Ricordarsi che la posizione ergonomica è importantissima anche per l'utilizzo del più semplice degli utensili a mano quali possono essere il trasporto di una carriola, l'uso di un piccone o di un forcone al posto di una pala, ecc.

Durante l'uso:

- È opportuno rammentare che gli incidenti con gli utensili a mano avvengono soprattutto perché si tende a sottovalutare i rischi di utilizzo a causa di eccessiva familiarità e conseguente superficialità.
- È necessario impugnare saldamente l'utensile ed è vietato manomettere le eventuali protezioni esistenti.
- È necessario assumere una posizione stabile e sufficientemente distante da altri lavoratori, per salvaguardarne l'incolumità.
- È estremamente importante non abbandonare con incuria gli utensili presso i posti di lavoro, ma riporli con cura in magazzino a fine lavoro.
- È estremamente importante assicurare saldamente gli utensili a mano per evitare che possano cadere dall'alto.
- Gli utensili di piccola taglia vanno sempre riposti in appositi contenitori.

Dopo l'uso:

- Pulire accuratamente l'utensile e controllarne lo stato d'uso.
- Riporre correttamente gli utensili nel magazzino di cantiere.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate o difetti che richiedono la sostituzione dell'utensile.

Rischi più ricorrenti:

- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Punture. Tagli, Abrasioni.
- Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

AUTOBETONIERA

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare che i percorsi esterni ed interni al Cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo.
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.
- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo.
- Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

Durante l'uso:

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Transitare e stazionare per lo scarico del calcestruzzo. a distanza di sicurezza dal ciglio della pista, di eventuali scavi, ecc.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso:

- Pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

Rischi più ricorrenti:

- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Allergenici. Getti e Schizzi.
- Cesoiamento. Stritolamento.
- Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.
- Caduta di materiali dall'alto.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

POMPA PER CLS. AUTOCARRATA

Istruzioni:

Prima dell'uso:
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare che i percorsi esterni ed interni al Cantiere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo.
- Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre del braccio idraulico, rammentando che la folgorazione è uno degli infortuni più frequenti e più gravi nell'utilizzo di questo macchinario.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.
- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.
- Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.

Durante l'uso:
- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento.
- Non superare i limiti di velocità consentiti, e in Cantiere procedere a passo d'uomo in prossimità di lavorazioni, baraccamenti, ecc.
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.

Dopo l'uso:
- Pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.
- Verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso.
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

Rischi più ricorrenti:
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Allergenici. Getti e Schizzi.
- Cesoiamento. Stritolamento. Urti. Colpi. Impatti. Compressioni.
- Contatto con linee elettriche aeree. Elettrocuzione.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di mezzi o persone.

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

PALA MECCANICA CINGOLATA o GOMMATA

Istruzioni:

Prima dell'uso:

- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc;
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:

- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone;
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- Rispettare le capacità di carico e di portata; trasportare il materiale con la benna abbassata;
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:

- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra e azionando il freno di stazionamento;
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:

- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..
- Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.

Allegati consegnati e/o visionati:

- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.

ESCAVATORE IDRAULICO CINGOLATO o GOMMATO

Istruzioni:

Prima dell'uso:
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore, degli impianti idraulici di sollevamento e di frenata;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosi;
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza;
- Verificare la buona visibilità della zona di lavoro dal posto di guida;
- Verificare che il lavoro da eseguire garantisca la stabilità del mezzo, la sicurezza dell'operatore e che non vi siano interferenze con maestranze, altri mezzi, ecc;
- Verificare con estrema cura l'assenza di linee elettriche o altri sottoservizi che possono interferire con le manovre ed il lavoro da eseguire;
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo ai carter del vano motore ed ai tubi in pressione dell'impianto oleodinamico;
- Verificare l'integrità e l'isonorizzazione del mezzo e delle marmitte di scarico.

Durante l'uso:
- Segnalare con il girofaro che il mezzo è in movimento;
- Non ammettere a bordo della macchina operatrice altre persone e mantenere chiusi gli sportelli della cabina;
- Non percorrere piste fortemente inclinate lateralmente o con pendenze superiori a quelle consentite dal libretto di uso e manutenzione in dotazione del mezzo;
- Rispettare le capacità di carico della benna e accertarsi che il braccio operi sempre a distanza di sicurezza da altri lavoratori;
- Azionare sempre il dispositivo di blocco dei comandi prima di scendere dal mezzo;
- Durante il rifornimento spegnere il motore e non fumare;
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie del mezzo o di situazioni lavorative che possono interferire con la sicurezza.

Dopo l'uso:
- Posizionare la macchina operatrice correttamente, con la benna a terra, azionando il freno di stazionamento ed inserendo il blocco dei comandi;
- Verificare che la macchina operatrice non abbia subito danneggiamenti durante l'uso;
- Verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate;
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice;
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.

Rischi più ricorrenti:
- Incidenti con altri automezzi. Investimento di persone. Ribaltamento.
- Vibrazioni. Polveri. Rumore. Urti, impatti, stritolamento, cesoiamento di arti, ecc.
- Perdita di combustibile e olio con possibilità di incendio.
- Scivolamento di persone o di perdita di aderenza di mezzi..

Allegati consegnati e/o visionati:
- Libretto di istruzioni.
- Opuscoli informativi di Cantiere.